



МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ

**УТВЪРДЕН СЪС ЗАПОВЕД: РД - 17/ 08.01.2025 г.
НА МИНИСТЪРА НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ**

**НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ
относно пътища за непреднамерено въвеждане и
разпространяване на инвазивни чужди видове,
които засягат Европейския съюз, чрез коридори и
естествено разпространяване**

Период: 2025 – 2034 г.



гр. София, 2024 г.

Настоящият документ е изготвен от Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при Българската академия на науките (ИБЕИ-БАН) в рамките на проект „Извършване на консултации с разработване на планове за действие относно приоритетни пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивните чужди видове, които засягат Европейския съюз, в България съгласно чл. 13 от Регламент (ЕС) № 1143/2014“

Благодарности

Авторският екип изразява своите благодарности на експертите, представителите на държавни институции и други заинтересовани страни, предоставили информация, коментари и препоръки в процеса на разработване на настоящия План.



Съдържание

1. Въведение	4
2. Описание на пътищата	9
2.1 Използване на коридори	9
2.2. Естествено разпространяване	11
3. Законодателство, управление и заинтересовани страни.....	19
3.1. Международно законодателство и стратегически документи.....	19
3.2. Законодателство на Европейския съюз	22
3.3. Национална нормативна уредба и стратегически документи.....	24
3.4. Отговорни институции и заинтересовани страни	27
4. Процес на разработване на планове за действие	31
5. Цели	31
6. Мерки и дейности.....	32
7. Приложения.....	48

1. Въведение

Организмите, които в резултат на човешката дейност са въведени извън техните естествени ареали се наричат чужди видове. Чужди видове могат да са всички живи екземпляри от вид, подвид или по-нисш таксон животни, растения, гъби или микроорганизми, въведени извън естествения им ареал, включително и всички части, гамети, семена, яйца или пропагули на такива видове, както и всички хибриди, сортове или породи, които биха могли да оцелеят и впоследствие да се размножат (ЕС 2014). Част от въведените в новите места чужди видове успяват да намерят подходящи за тях условия и ресурси за живот, започват да се размножават и да разширяват своя ареал, т.е. те се натурализират/подивяват (Genovesi, Shine 2004). Според Европейската информационна мрежа за чуждите видове, понастоящем в европейската природна среда има повече от 14 000 чужди вида (Deriu et al. 2017, EASIN catalogue 2023).

Въвеждането от човека в природата на чуждите видове може да стане преднамерено (целенасочено) или непреднамерено (случайно) (Hulme et al. 2008, CBD 2014a). Понастоящем Европейското общество и икономика са силно зависими от някои чужди видове, използвани в горското стопанство, растениевъдството, животновъдството, ловното стопанство, рибната промишленост и т.н. Други чужди видове имат положителна роля за околната среда – служат за храна на местните видове, използват се за възстановяване на растителността, която преди това е била унищожена, укрепване на почвите, за биологична борба и др. В такива случаи чуждите видове се въвеждат преднамерено в рамките на разрешителен режим. По-голямата част от тях обаче се въвеждат непреднамерено – чрез изпускане или бягство от контролирана среда, като замърсители на други стоки или чрез транспортни средства или контейнери за различни стоки (Hulme et al. 2008, Hulme 2009, CBD 2014a, Nunes et al. 2015, Harrower et al. 2018).

Маршрутите и механизмите на въвеждане и разпространяване на чуждите видове се наричат пътища и те могат да бъдат обособени в няколко категории: 1) пътища, свързани с движението на стоки; 2) пътища, свързани с транспортни средства и оборудване; и 3) пътища, свързани с коридор или естествено разпространяване на организмите (Таблица 1.1).

Таблица 1.1. Категоризация на пътищата за въвеждане и разпространяване на чуждите видове (CBD 2014a, ESENIAS-TOOLS 2017)

	Категории	Подкатегории
Движение на стоки	(1) РАЗСЕЛВАНЕ В ПРИРОДАТА Преднамерено въвеждане на живи чужди организми в естествена среда с цел бъдещо използване от човека	Биологична борба Контрол на ерозията или стабилизиране на пясъчни дюни (ветрозащитни пояси, жив плет и др.) Риболов (вкл. спортен риболов) Лов Подобряване на пейзажа, обогатяване на флората/фауната Въвеждане с природозащитни цели или управление във връзка с дивите животни Въвеждане в природата за използване с други цели (за кожи, транспорт, медицински цели) Други преднамерени въвеждания

	<p>(2) ИЗПУСКАНЕ/БЯГСТВО ОТ КОНТРОЛИРАНА СРЕДА</p> <p>Движение на (потенциално) инвазивен чужд вид навън от контролирана среда, където организъмът първоначално преднамерено е внесен или транспортиран по друг начин, но след това е избягал/изпуснат непреднамерено. Това може да включва случайно или безотговорно изпускане на живи организми извън контролираната среда, включително изхвърляне на жива храна в околната среда или използване на жива стръв в естествени водоеми.</p>	<p>Земеделие, вкл. суровини за биогорива Аквакултури, марикултури Ботанически градини, зоологически градини, аквариуми (с изключение на домашните аквариуми) Домашни любимци, аквариумни и терариумни организми (вкл. живата храна за тях) Животни, отглеждани във ферми (вкл. такива на полусвободно отглеждане) Горско стопанство (залесяване или повторно залесяване) Животни, отглеждани за производство на кожи Градинарство Декоративни цели, различни от градинарство Научни изследвания и развъждане в <i>ex-situ</i> съоръжения Жива храна и стръв Други изпускания/бягства от контролирана среда</p>
	<p>(3) ТРАНСПОРТ НА ЗАМЪРСЕНИ СТОКИ</p> <p>Непреднамерено придвижване на живи организми като замърсители на стоки, целенасочено пренасяни чрез международна търговия, помощ за развитие или спешна помощ. Това включва вредители и болести по храни, семена, дървен материал, земеделски и горски култури, животни, както и замърсители на други продукти.</p>	<p>Замърсен растителен материал за разсадници Замърсена стръв Замърсители на хранителни продукти (включително жива храна) Замърсители на животни (с изключение на паразити и видове, пренасяни от гостоприемник/вектор) Паразити по животни (включително видове, пренасяни от гостоприемник и вектор) Замърсители на растения (с изключение на паразити и видове, пренасяни от гостоприемник/вектор) Паразити по растения (включително видове, пренасяни от гостоприемник и вектор) Замърсители на семена Замърсители по дървен материал Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда</p>
Вектор	<p>(4) ТРАНСПОРТ НА СЛУЧАЙНО ПОПАДНАЛИ ОРГАНИЗМИ</p> <p>Непреднамерено придвижване на живи организми, прикрепени към превозни средства и свързаното с тях оборудване и материали</p>	<p>Оборудване за въдичарство/риболов Чрез товарни контейнери/товари Случайно попаднали организми в или върху самолети Случайно попаднали организми по кораби или лодки (с изключение на баластни води и корпусни обраствания) Машини/оборудване Хора и техния багаж/екипировка (свързани с туризма) Органичен (дървен) опаковъчен материал Баластни води на кораби и лодки Обраствания по корпуса на кораби и лодки Превозни средства (коли, влакове и др.) Други начини за транспорт на случайно попаднали организми</p>
Разпространяване	<p>(5) ИЗПОЛЗВАНЕ НА КОРИДОР</p> <p>Непреднамерено въвеждане чрез придвижване на чужд организъм в нов район след изграждането на транспортна инфраструктура, без която въвеждането и разпространяването не би било възможно</p>	<p>Свързани вътрешни водни пътища, водни басейни или морета Тунели и мостове</p>

	<p>(6) ЕСТЕСТВЕНО РАЗПРОСТРАНЯВАНЕ</p> <p>Непреднамерено въвеждане чрез вторично естествено разпространяване на чужд вид, който преди това е бил въведен чрез един от другите пет пътя</p>	<p>Естествено трансгранично разпространяване на инвазивни чужди видове, въведени преди това чрез един от другите пет пътя</p>
--	---	---

Чуждите видове, за чието въвеждане или разпространяване в нови територии/акватории е установено, че застрашава или въздейства неблагоприятно върху биологичното разнообразие и свързаните с него екосистемни услуги, се наричат инвазивни чужди видове (ИЧВ) (ЕС 2014). Приблизително 10% от чуждите видове, разпространени в Европа, се считат за инвазивни (Deriu et al. 2017).

В световен мащаб инвазивните чужди видове (ИЧВ) се смятат за втората по важност причина за намаляването на биологичното разнообразие след непосредственото унищожаване на местообитанията. Биологичното разнообразие и екосистемите са силно засегнати от биологичните инвазии при нарастваща тенденция към въвеждане на чужди видове (Kettunen et al. 2009, Vilà et al. 2010, Simberloff et al. 2013, Katsanevakis et al. 2014, Jeschke et al. 2014, Roques et al. 2016, Vilà, Hulme 2017, Pyšek et al. 2020, Rabitsch et al. 2020, IPBES 2023, Polce et al. 2023, Roy et al. 2023). Въздействието на ИЧВ върху околната среда се проявява чрез следните механизми: конкуренция, хищничество, хибридизация, пренасяне на болести, паразитизъм, отравяне/токсичност, био-обраствания, паша/унищожаване на растителността/фитофагия; химични, физични и структурни промени в екосистемите и взаимодействие с други чужди видове. Въздействието може да има различна големина в зависимост от това как се отразява на различните нива на организация на организмите: 1) масивно въздействие – причинява най-малко локално унищожаване на местните видове и необратими промени в състава на съобществото; 2) голямо – причинява промени в съобществото, които са обратими след премахване на чуждия вид; 3) умерено – причинява намаляване размера на популациите на местните видове, но без промени в съобществото; 4) слабо – влияе отрицателно върху състоянието на отделните индивиди, но не намалява размера на популациите; и 5) незначително въздействие – не влияе отрицателно върху състоянието на индивидите (Blackburn et al. 2014, Hawkins et al. 2015, IUCN 2020).

Инвазивните чужди видове причиняват и значително социално-икономическо въздействие и могат да влияят неблагоприятно върху здравето на човека (Bacher et al. 2018, Cuthbert et al. 2021). Ежегодните разходи за решаване на причинените от ИЧВ проблеми в световен мащаб са милиарди евро или долари, и те непрекъснато нарастват (Diagne et al. 2021). Според Института за европейска политика в областта на околната среда в Европа, тези разходи възлизат на повече от 12 милиарда евро, но общите разходи вероятно надхвърлят 20 милиарда евро, повече от които са средства за управление – премахване, контрол, мониторинг, програми за обучения и т.н. В допълнение към разходите за управление, налице са щети, причинени от загуба на продоволствени екосистемни услуги в земеделието, горското стопанство, рибарството и др. (Kettunen et al. 2009, Shine et al. 2010, Haubrock et al. 2021).

Рискът от пренасяне на ИЧВ постоянно нараства поради увеличаващите се в световен мащаб търговия, транспорт и туризъм, както и поради изменението на климата (Murphy, Cheesman 2006, Hulme 2009, Essl et al. 2015, NOBANIS 2015, Roques 2010, 2015, Seebens et al. 2017, IPBES 2023). В отговор на нарастващия риск се предприемат различни мерки и инициативи и се разработват законодателни рамки и инструменти на международно, европейско, регионално и национално ниво. През 2014 г. Европейският съюз (ЕС) прие Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове (Регламент (ЕС) 1143/2014 или Регламента). Регламентът е в сила от 1 януари 2015 г. и определя правилата за предотвратяване, намаляване и смекчаване на

неблагоприятното въздействие от въвеждането и разпространяването на ИЧВ върху биологичното разнообразие и свързаните с него екосистемни услуги в рамките на ЕС.

Към Регламента Европейската комисия, съвместно с представители на научната общност и държавите членки, изготвя Списък с инвазивни чужди видове, които засягат Европейския съюз (или ИЧВ от значение за ЕС). Списъкът се изготвя на базата на оценки на риска и включва видове, чието отрицателно въздействие е толкова значително, че оправдава приемането на специални мерки, приложими в целия ЕС. Списъкът е приет през 2016 г. (ЕС 2016) и актуализиран през 2017 г., 2019 г. и 2022 г. (ЕС 2017, 2019, 2022). Понастоящем Списъкът съдържа 88 ИЧВ, които засягат ЕС – 1 водорасло, 40 вида растения, 14 безгръбначни и 33 гръбначни животни. От тях общо 18 ИЧВ – 7 растения, 2 безгръбначни животни и 9 гръбначни животни се срещат в България (Приложение 3).

Сътрудничеството по отношение на ИЧВ на различни нива е от решаващо значение за събирането, хармонизирането, управлението и споделянето на качествена и актуална научна информация и изпълнението на нормативната уредба за ИЧВ (Panov et al. 2011, Katsanevakis et al. 2012, 2013, 2015, Gatto et al. 2013, Groom et al. 2015, 2017, Lucy et al. 2016, Deriu et al. 2017, Trichkova et al. 2017a). С тази цел, през 2012 г. Съвместният изследователски център към Европейската комисия (ЕС JRC) създава централизирана Европейска информационна мрежа за чуждите видове (EASIN). Задачата на EASIN е да подпомогне изпълнението на Регламента за ИЧВ, като осигури единен достъп и поддържа база данни за чуждите видове в Европа с цялата информация, необходима за вземане на научнообосновани управленчески решения. EASIN разработва и система за ефективно ранно предупреждение и механизми за бързо реагиране. Освен това ЕС JRC разработи смартфон приложение: Инвазивните чужди видове в Европа/ The Invasive Alien Species in Europe, което предоставя възможност на широката общественост (любители и професионалисти) да получават и споделят информация за ИЧВ от значение за ЕС и да допълват събирането на данни в рамките на EASIN.

Съгласно Регламента (чл. 13, ал. 1), в рамките на 18 месеца след приемането на списъка на ЕС, държавите членки изготвят цялостен анализ на пътищата на непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивните чужди видове, които засягат ЕС, и набелязват пътищата, които изискват приоритетни действия (т.нар. приоритетни пътища) поради високата численост на тези видове или потенциалната вреда, която ще бъде причинена от тях при навлизане в ЕС чрез тези пътища.

Анализът на пътищата представлява стандартизирана, йерархична категоризация на пътищата и измерване/представяне на размера или тежестта на риска, свързана с различните категории пътища (Essl et al. 2015). Чрез анализа се осигурява подробна информация, която е необходима за приоритизирането на пътищата, като:

- Информация за чуждия вид, включително неговото въздействие
- Информация за всички видове пътища за въвеждане на чуждия вид в страната (потенциални или реализирани)
- Честота на използване на даден път
- Брой екземпляри от вида, използвали даден път
- Преживяемост на вида по даден път
- Наличие на промени в използването на даден вид път във времето
- Възможни мерки за преустановяване използването на даден път от конкретния вид и ключови места за прилагане на мерките и
- Възможности за поява на нови пътища за даден вид.

Приоритизирането на определен път може да стане по два начина: 1) според броя на различните инвазивни чужди видове, които се въвеждат и разпространяват по даден път; или 2) въз основа на големината на въздействието, причинено от инвазивните чужди видове, въведени и разпространени по съответния път (CBD 2014a, 2016, Essl et al. 2015). Използват се и допълнителни критерии (CBD 2014a, 2016), като:

- Степента на потенциалните или реализираните въздействия на чуждите видове
- Вероятността за осъществяване на мерките за управление

- Вероятността за успех на приложените мерки според размера на съответните инвестиции (ефективност на разходите)
- Предпочитанията на обществеността.

Съгласно Регламента (чл. 13, ал. 2), в рамките на три години след приемането на Списъка всяка държава членка изготвя и изпълнява един отделен план за действие или набор от планове за действие за решаване на проблемите по приоритетните пътища. Плановете за действие включват графици за действие и описват мерките, които ще бъдат приети, както и, при необходимост, доброволните действия и кодексите на добри практики, с цел намиране на решение за приоритетните пътища и за предотвратяване на непреднамереното въвеждане и разпространение на инвазивни чужди видове на територията на ЕС.

В България, в рамките на проект „Мрежата за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа – средство в подкрепа на управлението на чужди видове в България“ (ESENIASTOOLS), с водеща организация ИБЕИ-БАН (2015–2017 г.), е разработена методика и протокол за анализ и приоритизиране на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ в България. В изпълнение на същия проект е извършен анализ и приоритизиране на пътищата при 37-те ИЧВ, които засягат ЕС, включени в първия списък към Регламента. Определени са следните приоритетни пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, в България:

1) Изпускане/бягство от контролирана среда

- Изпускане/бягство от ботанически градини/зоологически градини/аквариуми (с изключение на домашните аквариуми)
- Изпускане/бягство на домашни любимци/аквариумни и терариумни организми (вкл. храната за тях)
- Изпускане на растения, отглеждани за декоративни цели

2) Транспорт на замърсени стоки

- Транспорт на почва, растения и др., използвани за среда

3) Транспорт на случайно попаднали организми

- Транспорт на случайно попаднали организми с превозни средства (коли, влакове и др.)

4) Разпространяване чрез коридор или по естествен път на инвазивни чужди видове, въведени преди това чрез един от другите механизми.

Анализ на пътищата за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивните чужди видове, които засягат ЕС, от актуализираните списъци към Регламента (2017 г., 2019 г. и 2022 г.) се извършват съгласно сроковете в рамките на проект РП.І.7.3. Разработване на Национална система за ранно откриване и предупреждение за инвазивни чужди видове към Национална научна програма „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“: РП.І.7. Биоразнообразие, екосистемни функции и качество на жизнената среда, изпълняван от ИБЕИ-БАН и финансиран от Министерството на образованието и науката съгласно Решение на МС № 577/17.08.2018 г.

2. Описание на пътищата

Настоящият план за действие разглежда два приоритетни пътя на разпространение на инвазивни чужди видове (Таблица 2.1).

Таблица 2.1. Приоритетни пътища, за които е разработен Планът за действие.

Категории	Подкатегории	Значение за България
ИЗПОЛЗВАНЕ НА КОРИДОР	Свързани вътрешни водни пътища, водни басейни или морета. Тунели, мостове.	Приоритетен
ЕСТЕСТВЕНО РАЗПРОСТРАНЯВАНЕ	Естествено трансгранично разпространяване на инвазивни чужди видове, въведени преди това чрез един от другите пътища.	Приоритетен

2.1 Използване на коридори

Категорията „коридор“ се отнася до движението на ИЧВ в нов район по транспортни инфраструктури (коридори), създадени от човека, при отсъствието на които разпространяването/разселването на вида би било невъзможно. Коридорите, създадени от човека, може да са водни (напр. канали, свързващи речни водосбори, езера и морета), или сухоземни (напр. тунели, мостове, шосета и железопътни линии, свързващи планински котловини, острови и др.). Коридорите свързват водни басейни или сухоземни райони, като планински долини или острови, които преди това не са били свързани и между които обменът на живи организми не е бил възможен преди тяхното изграждане (Narrower et al. 2018).

2.1.1 Свързани вътрешни водни пътища, водни басейни или морета

Увеличаването на търговския обмен и желанието да се намали времето и разходите за преместване на стоки и хори е причина за изграждането на множество изкуствени водни пътища, осигуряващи преки маршрути между изолирани преди това водни тела. Тази категория се отнася до разпространяването на ИЧВ в нови райони, улеснено от изграждането на канали или други изкуствени водни пътища, свързващи водни тела, речни басейни или морета, които преди това са били разделени (Narrower et al. 2018). Примери за изкуствени водни пътища са: трансевропейската водна транспортна мрежа, свързваща плавателни реки и изкуствени канали в цяла Европа, Суецкия канал (свързващ Средиземно море с Червено море), Панамския канал (свързващ Атлантическия океан с Тихия океан) и др. Напоителните канали са друг инфраструктурен елемент, който може да се превърне в биокоридор за разпространяване на ИЧВ. Този път се използва най-вече от организми, които постоянно или само през даден етап от жизнения си цикъл обитават водна среда – водни растения, безгръбначни, риби, земноводни, влечуги, водолюбиви птици, бозайници и т.н.

Река Дунав се приема за част от Южноевропейския воден инвазивен коридор, който свързва Черноморския басейн с басейна на Северно море чрез канала Дунав – Майн – Рейн, и част от европейската мрежа за разпространение на сладководни инвазивни видове (Panov et al. 2009). Инвазивните чужди видове са признати за една от основните заплахи за водното биологично разнообразие и екосистеми в Дунавския басейн (Csányi et al. 2021). Разпространяването на ИЧВ в р. Дунав се осъществява в двете посоки – от изток на запад

(понтно-каспийските видове) или от запад на изток (напр. един от пътищата за мидата азиатска корбикула *Corbicula fluminea*). Научни изследвания показват, че разпространяването на рибата псевдоразбора *Pseudorasbora parva* – инвазивен чужд вид, който засяга ЕС, след първоначалното въвеждане на вида в Европа е станало чрез р. Дунав (Gozlan et al. 2010).

Река Дунав е и основен път за навлизане на чужди и ИЧВ в България. Например слънчевата риба *Lepomis gibbosus* е съобщен за пръв път за България през 1920 г. от блато покрай р. Дунав при гр. Свищов (Карапеткова, Живков 2006). Едно от първите находища на псевдоразбората е от блатото при с. Малък Преславец и р. Дунав при с. Кривина, област Русе (1976 г.) (Тричкова и кол. 2017). Този процес на навлизане на ИЧВ чрез р. Дунав се засилва след построяване на канала Дунав – Майн – Рейн през 1992 г. и продължава и до днес. През последните години в реката и прилежащите водоеми са установени голям брой ИЧВ, повечето от които впоследствие се разпространяват нагоре по дунавските притоци и вътрешните водоеми в страната чрез системата от канали или по естествен път, напр. мидите азиатска корбикула *Corbicula fluminea* (2001 г.) (Hubenov 2001, Hubenov et al. 2013), китайска блатна мида *Sinanodona woodiana* (2005 г.) (Hubenov 2006, Hubenov et al. 2012) и бугска дрейсена *Dreissena bugensis* (2005 г.) (Hubenov, Trichkova 2007, Тричкова 2018), великолепната бриоза *Pectinatella magnifica* (2019 г.) (Todorov et al. 2020a), както и ИЧВ, които засягат ЕС, като китайски мъхнат рак *Eriocheir sinensis* (2005 г.) (Trichkova et al. 2017b), рибата китайски поспаланко *Percottus glenii* (2005 г.) (Jurajda et al. 2006), американски черен бодлив сом *Ameiurus melas* (2013 г.) (Pehlivanov et al. 2016) и американски шипобузест рак *Faxonius limosus* (2015 г.) (Todorov et al. 2020b).

Инвазивните чужди видове, въведени чрез р. Дунав, могат да оказват значително отрицателно въздействие върху местните видове и екосистемите. Основни механизми на въздействие са конкуренцията за храна и места за размножаване и хранене, както и хищничеството. Например, със способността си да филтрират големи количества вода ИЧВ миди (дрейсени, азиатска корбикула, китайска блатна мида) драстично повлияват върху физичните и химичните параметри на водата, както и на фитопланктона, зоопланктона, макрозообентоса и рибите, променяйки структурата на цялата екосистема. Редуцирането и унищожаването на цели групи организми може да предизвика отрицателен каскаден ефект върху хранителните мрежи и по този начин да се ускори еутрофикацията на малките водни басейни. Навлизаният в страната американски шипобузест рак се конкурира за храна и пространство с местните видове раци. Във водоеми, където се срещат в голяма численост, хищните риби (китайски поспаланко, американски черен бодлив сом и др.) са способни да унищожат големи количества безгръбначни животни, риби и ларви на земноводни. Друго съществено въздействие е хибридизацията с местни видове. Документирана е хибридизация на псевдоразбората с върловката *Leucaspius delineatus*, който е рядък вид в България. Голямо отрицателно въздействие върху местните видове могат да окажат и паразитите, пренасяни от сладководните ИЧВ. Американският шипобузест рак е доказан преносител на рачата чума и в същото време е устойчив на това летално за местните видове прави раци заболяване. При китайския поспаланко в инвазивния ареал са установени около 100 паразита, като някои от тях са пренесени от естествения ареал. Нови видове паразити в България са описани през последните години от слънчевата риба и американския черен бодлив сом (Тричкова и кол. 2017, Тричкова и Томов, под печат, Приложение 5).

Чрез способността си да образуват обраствания мидите от род *Dreissena* могат да окажат пряко въздействие върху бентосните безгръбначни организми, като раци, миди и охлюви, както и да повредят важни хидротехнически съоръжения и навигационни структури и по този начин да причинят значителни щети на водноелектрически, топлоелектрически и ядрени централи, пречиствателни станции, напоителни и отводнителни системи и различни промишлени дейности. Има съобщения за причинени значителни щети на ТЕЦ „Марица Изток 2” вследствие на инвазията на зебровата мида (Хубенов 2002, Тричкова 2018).

2.1.2 Тунели и сухопътни мостове

Тази категория се отнася до ИЧВ, които се въвеждат в нови райони чрез построени от човека тунели или мостове, както и чрез други инфраструктури като шосета и железопътни линии. Тунелите и сухопътните мостове могат да се използват от ИЧВ за заобикаляне на негостоприемни райони и/или за достигане до места, недостъпни за тях преди, като тези инфраструктурни обекти осигуряват непосредствени връзки между местата и/или заобикалят зони, трудни или невъзможни за преминаване по друг начин (напр. реки, планини, морета и др.). Създадените от човека сухоземни транспортни съоръжения, като тунели и мостове, спомагат за разпространяването на насекоми, влечуги и бозайници. Зелените инфраструктури, изградени за увеличаване на взаимосвързаността между средите, също могат да се считат за коридори, когато ИЧВ ги използват за разпространяване (Narrower et al. 2018).

2.2. Естествено разпространяване

Терминът „естествено“ в настоящия План се употребява в смисъл на *самостоятелно, спонтанно* разпространяване (разселване, разпръскване) на чужди организми в нови райони, като ключово за определянето на този път е отсъствието на помощ от човека, отличаващ го от разселването по коридори. Това самостоятелно разселване може да се наблюдава след като даден чужд вид бъде въведен (преднамерено или непреднамерено) в даден район извън естествения му ареал по някои от другите възможни пътища и след това, без човешка помощ, започне да се разпространява към нови територии/акватории (Narrower et al. 2018).

Животинските видове се разселват, придвижвайки се самостоятелно (чрез ходене, лазене, плуване, летене). За разлика от тях, при растителните видове самостоятелното разпространяване става чрез размножаване (полово и безполово) и разпространяване (разпръскване) на семената или други растителни части, служещи за размножаване (луковици, пропагули, фрагменти, коренища и др.). Половото размножаване предполага образуването на плодове или семена, които след това се разпространяват най-често от животни или вятъра. Безполовото размножаване предполага развитието на нови индивиди от стъблото или корена, които могат да останат прикрепени към родителското растение или фрагментите могат да се отчупят и да се разпространят и по-нататък да пуснат корени другаде.

Водни организми

Както бе споменато в предишния раздел, много от водните ИЧВ в Европа, използващи р. Дунав като коридор, навлизат по естествен път в българския участък на реката и българските притоци и по този начин разширяват инвазивния си ареал в България. Инвазивните чужди видове, които засягат ЕС, въведени чрез р. Дунав през последните няколко години, имат все още сравнително ограничено разпространение в страната, напр. китайският мъхнат рак и великолепната бриозона в р. Дунав, американският шипобузест рак, американският черен бодлив сом и китайският поспаланко в Дунавския басейн, докато видовете въведени в миналото са вече широко разпространени в цяла България, напр. псевдоразбората и слънчевата риба (Vassilev, Pehlivanov 2005, Uzunova, Zlatanova 2007, Тричкова, Томов, под печат) (Приложение 5). През последните години, въпреки тяхната по-голяма изолираност от европейската водна мрежа, нараства значението и на реките от Егейския басейн за разпространяването на въведени ИЧВ. Например, вече се наблюдава широко разпространение по естествен път на инвазивните миди азиатска корбикула и китайска блатна мида в реките от басейна на р. Марица и р. Тундажа, както и разпространение на американския голямоуст костур в басейна на р. Струма.

Освен чужди за България видове, по естествен път се разпространяват също видове, пренесени с помощта на човека от един водосборен басейн, където са местни, в друг, където се натурализират и впоследствие разпространяват, проявявайки в някои случаи характер на

инвазивни видове. Типичен пример за това е зebровата мида *Dreissena polymorpha* – вид с понто-каспийски произход, местен за р. Дунав и черноморските езера и устия на реки, характеризиращ се с планктонна ларвна и прикрепена възрастова форми. В края на 1990-те години видът навлиза и започва бързо да разширява ареала си във вътрешните водоеми на страната – до 2005 г. е съобщен от 6 водоема, докато за периода 2005–2012 г. са установени още 49 нови водоема, засегнати в различна степен от инвазията му, като понастоящем се среща почти във всички водни басейни в България (Hubenov 2005, Тричкова 2018). Такива видове са и редица други понто-каспийски видове, като попчета (Gobiidae), ракообразни животни (Amphipoda, Mysida) и др.

Спонтанното разпространяване на растенията във водните екосистеми най-често става вегетативно, чрез растеж и вкореняване на нови издънки или чрез отчупване на фрагменти от стъбла, разпространяващи се по-нататък, като се вкореняват на друго място. В реките този вид разпространяване се засилва допълнително от водния поток, тъй като по този начин фрагментите могат лесно да бъдат пренесени на по-големи разстояния надолу по течението от първоначалното местоположение.

Спонтанното разпространяване на животински видове варира от група на група, но може да се раздели на пасивно и активно. Пасивното разселване се отнася до разпръскване от водни и въздушни течения. То се осъществява лесно при животни в стадии на личинки, ларви, полипи и др. Например, на това до голяма степен се дължи широкото разпространяване на инвазивните миди от род *Dreissena* и на азиатската корбикула, характеризиращи се със свободно плаващи ларвни форми. Ако даден вид има жизнена форма, която се разпространява пасивно, неговото разпространение е изключително трудно да се спре. Активното разселване се отнася до движение със силата на собствените мускули (ходене, летене и плуване), като то може да бъде подпомогнато от водните и въздушните течения. Почти всички ИЧВ риби в България (напр. *Pseudorasbora parva*, *Ameiurus melas*, *Perccottus glenii*, *Gambusia holbrooki*, *Lepomis gibbosus*) се разпространяват по този път, след като са били въведени първоначално в страната по този или някой от другите пътища. Например, видът източна гамбузия *Gambusia holbrooki* е въведен целенасочено за борба с маларийния комар през 1924 г. Първоначално видът е успешно въведен в блата край р. Тунджа в района на Казанлък, след което започва да се разселва самостоятелно в езера и блата, главно в райони, където има подходящи условия и водни връзки.

Табло 2.1. Водни инвазивни чужди видове, въведени в България по естествен път по р. Дунав след 2000 г.

Няколко водни инвазивни чужди вида, които засягат ЕС, са въведени в България по р. Дунав през последните години. Те все още имат ограничено разпространение в Дунавския басейн, но се очаква тяхното разпространяване по речната и каналната система във вътрешността на страната. Това са: китайският мъхнат крив рак (2005 г.), американският шипобузест рак (2015 г.), американският черен бодлив сом (2013 г.) и рибата китайски поспаланко (2005 г.).



Други водни ИЧВ въведени по р. Дунав през последните години са: великолепната бриоза (2019 г.), мидите бугска дрейсена (2005 г.), азиатска корбикула (2001 г.) и китайска блатна мида (2005 г.), както и видът, достигнал висока численост през последната година – азиатската сладководна скарида. Мидите азиатска корбикула и китайска блатна мида вече са широко разпространени в речните басейни на цялата страна, а азиатската сладководна скарида се среща по целия български участък на р. Дунав, достигайки максималните размери за вида. Снимки: Теодора Тричкова, Милчо Тодоров, Йордан Куцаров.



Птици

Посредством този път, потенциална възможност за въвеждане и разпространяване в България, макар и с малка вероятност, имат няколко вида птици.

От гъскоподобните видове такъв е египетската гъска *Alopochen aegyptiaca*. Липсват данни за присъствието на вида в България (Ivanov et al. 2015). Възможно е самостоятелно разселване от вече стабилизирани популации в други части на Европа.

Американската тръноопашата потапница *Oxyura jamaicensis* е екологически пластичен вид, който населява разнообразни водни местообитания (Hughes 2014). Продължаващите ефективни мерки за контрол на вида и силно редуцираната му популация в Западна Европа не предполагат голяма вероятност от естествено въвеждане на вида в страната. Досега не е установяван в България (Ivanov et al. 2015), но е съобщен от съседна Турция (Hughes 2014).

Свещеният ибис *Threskiornis aethiopicus* също е вид, който показва висока екологическа пластичност, населявайки разнообразни водни местообитания. На този етап няма данни появата на вида и формирането на диви популации в България да се смята за особено вероятно. Видът не е установяван на Балканския полуостров до момента, а най-близките колонии на свещения ибис се намират в Северна Италия, в долината на р. По (Clergeau 2012).

Индийската врана *Corvus splendens* е силно адаптивен, но облигатно съжителстващ с човека вид, който обаче има сравнително ограничени възможности за естествено разширяване на ареала от местата, където е въведен. Затова и повечето подобни находища остават „точкови“. За разширяване на своя ареал видът разчита основно на корабния транспорт, вследствие на което заселва крайбрежни райони. Затова първата поява на вида може да се очаква в големите черноморски пристанища на България. В Европа видът е наблюдаван в редица европейски държави, главно в западните части на континента, но размножаваща се европейска колония е налична към момента само в Холандия, а най-близкото до България наблюдение на вида е в гр. Чанаккале, Турция, където са отбелязани четири индивида през 2015 г. (del Hoyo et al. 2009, Ryall 2016). Досега видът не е установяван в страната (Ivanov et al. 2015).

Обикновената майна *Acridotheres tristis* също е сред потенциалните видове, които биха могли да се разпространят у нас чрез коридори и по естествен път. Това е адаптивен вид, пренесен на редица места по света, включително и в Европа, основно вследствие на човешката дейност (Hart et al. 2020, Thibault et al. 2020). На този етап вероятността от естественото му въвеждане в страната е ниска. Досега не е установяван в България (Ivanov et al. 2015).

Бозайници

Бозайниците са изключително подвижни и лесно използват изградени от човека коридори за разпространяване и адаптиране на нови територии.

Енотовидното куче *Nyctereutes procyonoides* навлиза в България по естествен път. След 1928 г. приблизително 9100 индивида са освободени в повече от 70 района на бившия Съветски съюз. Впоследствие видът разширява ареала си със скорост от 40 км годишно (до 120 км годишно). Първият индивид в България е отстрелян в Шабленското езеро (Североизточна България) през 1968 г. Сега заема територията на почти цялата страна, без Югозападна България. Успешно навлиза във високите планини (Koshev et al. 2022).

Нутрията *Myocastor coypus* е вид, въведен за първи път в България през есента на 1948 г. в дивечовъдното стопанство „Шерба“ (на изток от гр. Варна), където животните са отглеждани в клетки. През 1953 г. две групи нутрии са пуснати в Мандренското езеро и резерват Аркутино (на юг от гр. Бургас). Впоследствие видът се разпространява със средна скорост от 50 км на десетилетие. Гъстата популация на вида в Южна България показва, че той заема голяма площ и вероятността да бъде открит в околните райони е голяма. Все още няма съобщения видът да е разпространен по долините на р. Струма и р. Места, въпреки че в Гърция има стабилна популация в ез. Керкини, което се намира на р. Струма и е само на 8 км от българската граница. Много вероятно е обаче да има нутрии или да могат да навлязат на

българска територия. В Източна Гърция и европейските части на Турция видът се среща по поречието на реките Марица и Тунджа (Танка река) близо до гр. Одрин (Koshev et al. 2022).

Ондатрата *Ondatra zibethicus* навлиза в България по два пътя в два противоположни района на страната между 1956 и 1960 г. Видът е въведен през 1956 г., когато 19 ондатри са пуснати в ез. Сребърна на р. Дунав. Едновременно с това има данни за популации на ондатри на територията на Република Сърбия по р. Тимок (при вливането ѝ в р. Дунав, където граничи с двете държави) и р. Нишава в периода 1956–1960 г. Видът трябва да се е разпространил по тези реки в България относително бързо, тъй като е регистриран близо до сръбската граница около Видин и Белоградчик през 60-те години (Марков 1968, Koshev et al. 2022). През 2007 г. видът е установен в Югоизточна България в околностите на гр. Ямбол, по поречието на р. Тунджа (Милчев 2007), а по-късно и в района на Бургаските езера. Установено е, че видът се разпространява със средна скорост от 30 км на всяко десетилетие.

В България няма установена популация на американския енот (*Procyon lotor*), обаче има регистрирани индивиди в Сърбия (Cirovic, Milenkovic 2003) и в Румъния (Timm et al. 2016). Според Anastatiu et al. (2017) енотът скоро може да бъде натурализиран в Румъния, тъй като вече присъства в съседни страни. Възможен път на разпространение би могла да бъде р. Дунав, предоставяща по цялата си дължина подходящи местообитания за вида, особено заливни гори и блата. Индивидът в Сърбия е намерен на около 40 км от р. Дунав и на около 300 км (по въздушен път) по р. Дунав до българската територия.

Инвазивните чужди видове, които засягат ЕС, и които се разглеждат в настоящия план за действие са посочени в Таблица 2.2.

Таблица 2.2. Инвазивни чужди видове (ИЧВ), които засягат ЕС, разпространяващи се естествено и/или чрез коридори в България. Включени са видове, които вече присъстват в страната (срещат се често или много често), както и такива за които има единични съобщения или се намират в непосредствена близост до границите на страната и имат потенциал за бъдещо разпространение – естествено и/или чрез коридори. Принадлежността към една от двете групи е отбелязана с ×.

ИЧВ	Разпространени в България	С потенциал за бъдещо разпространение в България
Водни растения		
Нуталиева водна чума (<i>Elodea nuttallii</i>)	×	
Сухоземни растения		
Айлант (<i>Ailanthus altissima</i>)	×	
Асклепиас (<i>Asclepias syriaca</i>)	×	
<i>Celastrus orbiculatus</i>		×
Мантегацианов девесил (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)	×	
Сосновски девесил (<i>Heracleum sosnowskyi</i>)	×	
Японски хмел (<i>Humulus scandens</i>)	×	
Жлезиста слабонога (<i>Impatiens glandulifera</i>)	×	
Безгръбначни животни		
Китайски мъхнат крив рак (<i>Eriocheir sinensis</i>)	×	
Американски шипобузест рак (<i>Faxonius limosus</i>)	×	
Сигнален (калифорнийски) рак (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)		×
Червен (луизиански) блатен рак (<i>Procambarus clarkii</i>)		×

Американски мраморен прав рак (<i>Procambarus virginalis</i>)		×
Риби		
Псевдоразбора (<i>Pseudorasbora parva</i>)	×	
Американски черен бодлив сом (<i>Ameiurus melas</i>)	×	
Китайски поспаланко (<i>Percottus glenii</i>)	×	
Гамбузия (<i>Gambusia holbrooki</i>)	×	
Слънчева риба (<i>Lepomis gibbosus</i>)	×	
Земноводни и влечуги		
Червенобуза костенурка (<i>Trachemys scripta</i>)	×	
Птици		
Египетска гъска (<i>Alopochen aegyptiaca</i>)		×
Американска потапница (<i>Oxyura jamaicensis</i>)		×
Свещен ибис (<i>Threskiornis aethiopicus</i>)		×
Индийска врана (<i>Corvus splendens</i>)		×
Обикновена майна (<i>Acridotheres tristis</i>)		×
Бозайници		
Енот (<i>Procyon lotor</i>)		×
Нутрия (<i>Myocastor coypus</i>)	×	
Ондатра (<i>Ondatra zibethicus</i>)	×	
Енотовидно куче (<i>Nyctereutes procyonoides</i>)	×	

Други ИЧВ (които засягат Дунавския басейн и България), за които тази категория пътища е от съществено значение, са следните:

Водни растения

- Канадска водна чума *Elodea canadensis* Michx.

Водни безгръбначни животни

- Великолепна бриоза *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851)
- Азиатска сладководна скарида *Macrobrachium nipponense* (De Haan, 1849)
- Потамопиргус *Potamopyrgus antipodarum* (J. E. Gray, 1843)
- Физела (заострена физела) *Physella acuta* (Draparnaud, 1805)
- Зеброва (черна странстваща) мида *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771), (пренесен вид)
- Бугска дрейсена *Dreissena bugensis* (Andrusov, 1897)
- Азиатска корбикула *Corbicula fluminea* (O. F. Müller, 1774)
- Китайска блатна мида *Sinanodonta woodiana* (I. Lea, 1834)

Риби

- Сребриста каракуда *Carassius gibelio* (Bloch, 1782)
- Сивен *Salvelinus fontinalis* (Mitchill, 1814)
- Голямоуст костур *Micropterus salmoides* (Lacépède, 1802)

Бозайници

- Персийска (кавказка) катерица *Sciurus anomalus* Gldenstdt, 1785

Тази категория пътища, особено по отношение на водните ИЧВ, представлява най-голям проблем при управлението на въвеждането и разпространяването на ИЧВ (Hulme 2009, Brundu et al. 2011). От една страна, инвазията на водни ИЧВ се установява в късен етап, когато вече е формирана самовъзпроизвеждаща се популация, а от друга, прилагането на мерки е трудно, изисква много средства и не винаги е достатъчно ефективно. Поради тази причина, по отношение на сътрудничеството и управлението на ИЧВ в басейна на р. Дунав са предприети редица инициативи. Международната комисия за опазване на р. Дунав / International

Commission for Protection of the Danube River (ICPDR) потвърждава, че ИЧВ представляват заплаха за биологичното разнообразие в басейна на р. Дунав и се разглеждат като такава в актуализирания План за управление на Басейна на р. Дунав (ICPDR 2021). ICPDR изготвя ръководство за ИЧВ за Дунавския басейн, което включва анализ на ИЧВ, които засягат Дунавския басейн, както и инструменти за оценка на риска и оценка на въздействието (Paunović, Csányi 2018). Отчитайки значението на ИЧВ в контекста на Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС, в рамките на 4-то Съвместно изследване на р. Дунав (JDS4) е изготвена и приложена специална програма за ИЧВ, изпълнявана на национално ниво (Paunović 2018a,b). На участващите страни е предоставена възможност за допълнителен мониторинг и използване на допълнителни методи, с цел подобряване и повишаване на ефективността на прилаганите мониторингови методики и анализи по отношение на ИЧВ. България е една от трите държави, заедно със Сърбия и Унгария, изпълнили програмата (Trichkova et al. 2022).

Стратегията на ЕС за Дунавския регион (EUSDR), одобрена през 2011 г., също признава ИЧВ като една от основните заплахи за биологичното разнообразие и условията на живот в Дунавския регион. Една от шестте цели на Приоритетна област 6 „Опазване на биологичното разнообразие, ландшафта и качеството на въздуха и почвите“ на EUSDR е: *Намаляване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ в Дунавския Регион* (РА6 EUSDR 2019). Тя е заложена и в актуализирания План за действие към Стратегията на ЕС за Дунавския регион (ЕК 2021).

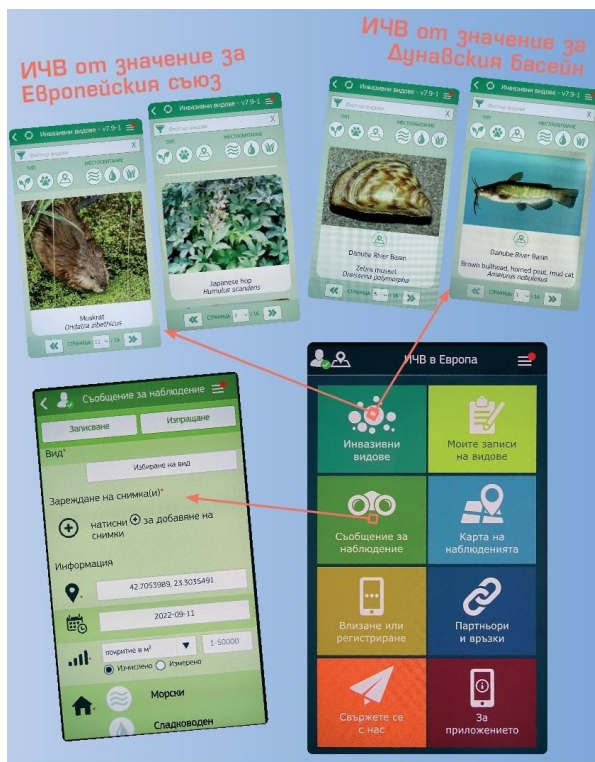
С подкрепата на Приоритетна област 6 на EUSDR през 2014 г. в София е създадена Мрежата за инвазивни чужди видове в Дунавския регион / Danube Region Invasive Alien Species Network (DIAS). Мрежата е подкрепена още от Международната асоциация за изследване на река Дунав / International Association for Danube Research (IAD), Мрежата за инвазивни чужди видове в Източна и Южна Европа / East and South European Network for Invasive Alien Species (ESENIA) и Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания към БАН (ИБЕИ-БАН). В нея участват 15 държави и се координира от ИБЕИ-БАН. DIAS разработва и изпълнява Стратегия и работен план за ИЧВ в Дунавския Регион. Стратегията следва изискванията на EUSDR и Регламент (ЕС) 1143/2014, като отчита и изискванията на региона. Тя представя целите и задачите, но и възможните мерки и препоръки по седем основни теми. Определени са специфичните за региона изисквания и съответните участници. Основните теми са: 1) ИЧВ – видове и взаимодействия/въздействие в Дунавския басейн; 2) Пътища на въвеждане и разпространяване в Дунавския басейн; 3) Информационна система и обмен на информация; 4) Оценка на риска, ранно предупреждение и приоритизиране; 5) Ранно откриване и бързо реагиране; 6) Управление на широко разпространени ИЧВ и възстановяване на екосистемите; и 7) Повишаване на осведомеността и комуникацията относно ИЧВ.

Към Международната асоциация за изследване на р. Дунав (IAD), в която БАН и България активно членуват е създадена Експертна група за ИЧВ (2017 г.).

Съвместният изследователски център към ЕК (EC Joint Research Centre, JRC) разработи приложение за мобилни телефони „Инвазивни чужди видове в Европа / Invasive Alien Species in Europe“ (Tsiamis et al. 2017, Katsanevakis et al. 2015, Schade et al. 2019) (Табло 2.2). В рамките на проект на DIAS и ИБЕИ-БАН „Пилотно изследване (събиране на данни) за инвазивни чужди видове в Дунавския регион с помощта на смартфон приложение, разработено от Изследователския център на Европейската комисия“ (Danube-IASapp) приложението е тествано в района на Долен Дунав. На базата на направените препоръки, то е актуализирано за Дунавския басейн, преведено на български език и изпробвано отново по време на JDS4 в България (Trichkova et al. 2021, Табло 2.2). Актуализираното приложение дава възможност за регистриране на наблюдения за 64 ИЧВ, които засягат Дунавския басейн, от които 29 вида риби и 44 вида водни безгръбначни животни.

Табло 2.2. Инвазивните чужди видове в Европа/ Invasive Alien Species in Europe

Приложение за мобилни устройства (телефони, планшети), което се поддържа от Съвместния изследователски център на Европейската комисия (EC JRC). Целта на приложението е да даде възможност на широката общественост (любители и професионалисти) да получават и споделят информация за инвазивните чужди видове в Европа и по този начин да подпомогнат изпълнението на Регламент (ЕС) 1143/2014. Събраните данни с помощта на гражданската наука са достъпни на страницата на Европейската информационна система за чуждите видове EASIN: <https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin/CitizenScience/IASMap>



Чрез регистрираните наблюденията си на чужди видове с помощта на приложението за мобилни телефони в България гражданите могат да допринесат за предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ, които засягат ЕС, Дунавския басейн и България.

За Android



За iOS



3. Законодателство, управление и заинтересовани страни

3.1. Международно законодателство и стратегически документи

Разработени са редица инструменти с цел предотвратяване, ограничаване и управление на въвеждането и разпространяването на ИЧВ и последиците от тяхното въздействие. Те включват международни конвенции, стратегии и инициативи, по които България е страна, и които призовават за незабавни и последователни действия.

Конвенция за биологичното разнообразие (CBD, 1993 г.), ратифицирана със закон, приет от 37 НС на Р. България, 29.02.1996 г.

Конвенцията за биологичното разнообразие (CBD) е основен международен правен инструмент, който цели *„опазване на биологичното разнообразие, устойчиво използване на неговите компоненти и справедливо и разумно споделяне на ползите, произтичащи от използването на генетични ресурси“*. Конвенцията е ратифицирана от 196 държави и е одобрена с Решение 93/626 на ЕИО на Съвета на Европа.

Конвенцията задължава страните членки да предприемат действия, с които да предотвратят въвеждането на чужди видове, и да контролират и унищожат тези от тях, които застрашават екосистемите, местообитанията или видовете (чл. 8(h)). Освен това Конвенцията призовава за събиране и разпространяване на информация за чуждите видове, които заплашват екосистемите и местообитанията, и използване на тази информация за превенция и предприемане на действия за намаляване на вредното въздействие на ИЧВ (CBD 1993).

В рамките на Конвенцията са предприети редица инициативи и решения по отношение на ИЧВ. В Стратегическия план за биологичното разнообразие 2011–2020 г. е приета Цел 9, която гласи *„До 2020 г. инвазивните чужди видове и техните пътища са идентифицирани и приоритизирани, приоритетните видове са контролирани или премахнати, и са предприети мерки за управление на пътищата с цел предотвратяване на въвеждането и натурализирането на ИЧВ“*. Приет е Протокол от Картагена по отношение на биологичната безопасност, който е в сила от 2003 г. Протоколът се прилага при международното движение, транзита и работата със или използването на живи модифицирани организми, които могат да навредят на биологичното разнообразие и здравето на човека (CBD 2003). Определени са категориите пътища и е приета обща класификация на пътищата, която се използва, както в европейското законодателство, така и в националните нормативни уредби на държавите по света (CBD 2014a). Приети са указания за разработване и прилагане на мерки за справяне с рисковете, свързани с въвеждането на чужди видове като домашни любимци, аквариумни и терариумни видове и като жива стръв и жива храна (CBD 2014b). Дадени са насоки и препоръки за приоритизирането и управлението на пътищата и е проследено изпълнението на Цел 9 по отношение на приоритизирането на пътищата (CBD 2014, 2016). За съжаление обаче прегледът на изпълнението на целите на Стратегическия план за биологичното разнообразие 2011–2020 г. показва, че на глобално ниво целите, вкл. цел 9, отнасяща се за ИЧВ, не са изпълнени (CBD 2020, Global Biodiversity Outlook 5. Montreal).

През декември 2022 г. на 15-та среща на Конференцията на страните (COP15) по Конвенцията в Монреал, Канада, правителствата приемат нова Глобална рамка за биологичното разнообразие Кунмин–Монреал (GBF), която задължава страните да предприемат спешни действия за спиране и обръщане на загубата на биологично разнообразие, за да се осигурят възможности на природата за възстановяване до 2030 г. Рамката, която вече накратко се нарича План за биоразнообразие, съдържа глобални общи и конкретни цели, насочени към опазване и възстановяване на природата за настоящите и бъдещите поколения, гарантиране на устойчивото ѝ използване, както и стимулиране на инвестициите за екологосъобразна глобална икономика. По отношение на ИЧВ е приета Цел 6, която гласи: *„Остраняване, свеждане до минимум, намаляване и/или смекчаване на въздействието на инвазивните чужди видове върху биологичното разнообразие и екосистемните услуги чрез идентифициране и*

управление на пътищата за въвеждане на чужди видове, предотвратяване на въвеждането и натурализирането на приоритетни инвазивни чужди видове, намаляване на темповете на въвеждане и натурализиране на други известни или потенциални инвазивни чужди видове, с най-малко 50 процента до 2030 г., както и отстраняване или контролиране на инвазивните чужди видове, особено в приоритетните места, като островите“ (CBD 2022). Тази цел предоставя възможност на държавите да продължат да разработват или актуализират на национално ниво амбициозни и реалистични подходи за предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез управление на съответните пътища.

Световният съюз за защита на природата (IUCN) разработва Глобален план за действие за видовете / Global Species Action Plan (GSAP), за да подпомогне изпълнението на Глобалната рамка за биологичното разнообразие Кунмин–Монреал, като определя ключови стратегически дейности, необходими за постигане на успешни резултати по изпълнение на целите (IUCN 2023). По отношение на Цел 6 са определени 4 групи дейности, като една от тях се отнася за пътищата, а именно: „б.2. Управление на пътищата за въвеждане на ИЧВ, особено на най-вредните видове“.

Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и природни местообитания (Бернска конвенция, 1979), в сила от 1982 г., ратифицирана от България през 1991 г.

С тази конвенция, одобрена с Решение 82/72/ЕИО, страните членки се призовават „*стриктно да контролират интродукцията на неместни видове*“ (статия 11.2.b.) и да предприемат всички подходящи мерки, за да се гарантира запазването на естествените местообитания на видовете от дивата флора и фауна в Европа. В рамките на Бернската конвенция се разработват множество препоръки, доклади и добри практики във връзка с ИЧВ, като основна заплаха за местните видове растения и животни, и с тяхното управление (виж Приложение 7).

Глобална стратегия за опазване на растенията (GSPC, 2020 г.)

Глобалната стратегия за опазване на растенията е платформа в рамките на Конвенцията за биологичното разнообразие, която предоставя ръководство за действие за опазване на растенията и цели да се спре продължаващата загуба на растително разнообразие в световен мащаб. Стратегията поставя за изпълнение 16 цели, като Цел 10 се отнася за ИЧВ и гласи „*Налице са ефективни планове за управление за предотвратяване на нови биологични инвазии и за управление на зоните от значение за растителното разнообразие, засегнати от тези инвазии*“ (CBD 2020). Стратегията разглежда също ролята на ботаническите градини по отношение на инвазивните чужди видове, необходимостта от „оценки на риска“ на съществуващите живи колекции за предотвратяване на разпространението на потенциално инвазивни видове от тях, както и предварителната оценка на риска на намеренията за въвеждане. Понастоящем GSPC се актуализира, цел да подпомогне изпълнението на цел 6, GBF от Кунмин–Монреал.

Глобална програма за инвазивни видове (GISP, 1997 г.)

Програмата е създадена, за да осигури подкрепа при изпълнението на чл. 8(h) от Конвенцията за биологичното разнообразие и да подпомогне борбата с глобалните заплахи, причинени от ИЧВ. Програмата насърчава регионалното сътрудничество, стреми се да подобри научната основа за вземане на решения относно ИЧВ с използване на системи за ранно предупреждение и бързо реагиране, разработва методи за оценка на риска, подобрява управлението, повишава информираността по отношение на ИЧВ и др. Тя включва доброволен принос от значителна група учени, юристи и бизнеса от всички части на света.

Глобална стратегия за инвазивните чужди видове (GSIAS, 2001 г.)

Стратегията е разработена в рамките на Глобалната програма за инвазивни видове (GISP) и представя 10 стратегически отговора за смекчаване на заплахите от ИЧВ. Насочена е към компетентните органи и лицата, вземащи решения, чиито политики и практики влияят

върху въвеждането и разпространяването на ИЧВ. Стратегията препоръчва разработване на национални стратегии и планове за действие за ИЧВ, изграждане на икономически инструменти и стимули и укрепване на правните и институционални рамки за изпълнение на тези дейности (McNeely et al. 2001).

Европейска стратегия за инвазивните чужди видове (2004 г.)

Стратегията е разработена в рамките на Бернската конвенция с цел да подпомогне страните членки в усилията им за: 1) бързо повишаване на осведомеността и информацията относно проблемите с ИЧВ и начините за справяне с тях; 2) укрепване на капацитета и сътрудничеството за справяне с ИЧВ; 3) предотвратяване на въвеждането на нови ИЧВ; 4) намаляване на неблагоприятното въздействие на съществуващите ИЧВ; 5) определяне и приоритизиране на ключови действия, които да бъдат изпълнени на национално и регионално ниво (Genovesi, Shine 2004).

Стратегия на ЕС за биологичното разнообразие за 2030 г. (2020 г.)

Тази Стратегия на ЕС е всеобхватен, амбициозен и дългосрочен план за опазване на природата, съдържаща конкретни действия и ангажименти за спиране на загубите и възстановяване на биологичното разнообразие, които трябва да бъдат изпълнени до 2030 г. Стратегията обръща внимание, че без решителни действия продължаващата загуба на биологично разнообразие ще има огромни икономически последици. Стратегията призовава за *„по-стриктното прилагане на Регламент (ЕС) 1143/2014 и на другите законодателни актове и международни споразумения в тази област, с което максимално да се ограничи и, по възможност, да се елиминира въвеждането и установяването на чужди видове в европейската природа“*. Основният ангажимент от Плана на ЕС за възстановяване на природата до 2030 г. е *„Да се намали с 50% броят на видовете, включени в Червения списък, които са застрашени от инвазивни чужди видове“*.

Стратегия на Европейския съюз за Дунавския регион (Дунавска стратегия) (EUSDR, 2010 г.) и актуализиран План за действие (2020 г.)

Инвазивните чужди видове са основна тема в рамките на Приоритетна област 06 „Опазване на биологичното разнообразие, ландшафта и качеството на въздуха и почвите“ на Стратегията на Европейския съюз за Дунавския регион (РА6 EUSDR 2010). Стратегията подпомага решаването на редица предизвикателства, свързани с превенцията и управлението на ИЧВ и пътищата за тяхното въвеждане и разпространяване на регионално ниво. Една от 6-те цели на Приоритетна област 6 е *„Намаляване на въвеждането и разпространяването на инвазивни чужди видове в Дунавския регион“*. В изпълнение на тази цел през 2014 г. в София е създадена Мрежата за инвазивни чужди видове в Дунавския регион (DIAS 2014). Целта на мрежата е да подобри сътрудничеството и комуникацията между всички заинтересовани страни чрез разработване на стратегия и план за действие за ИЧВ, разработване и изпълнение на проекти, обмен и публикуване на информация, и др. в транснационален контекст. DIAS разработва Стратегия за предотвратяване и управление на рисковете от ИЧВ в Дунавския регион до 2030 г. Дейност 4 от актуализирания План за действие на Дунавската стратегия (2020 г.) е насочена към *„Насърчаване на изследванията за разработване и прилагане на най-подходящите методи за превенция и контрол на ИЧВ и за управление на приоритетните пътища в съответствие със Стратегията за ИЧВ в Дунавския регион и Регламент (ЕС) 1143/2014 за ИЧВ“*. Мерките по тази дейност се изпълняват и координират от DIAS.

3.2. Законодателство на Европейския съюз

Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна (1992 г.)

Основната цел на тази Директива е да допринесе за опазване на биологичното разнообразие чрез запазване на естествените местообитания, и на дивата фауна и флора на територията на държавите членки. В тази връзка Директивата включва разпоредби, насочени към подобряване на състоянието на видовете и местообитанията, както и към намаляване и премахване на заплахите за биологичното разнообразие, каквито са ИЧВ. Основно разпоредбите са насочени към регулиране на преднамереното въвеждане на ИЧВ в природата, като държавите членки се задължават да *„осигуряват регулирането на умишленото въвеждане в природата на неместни видове да става по начин, който не би увредил нито естествените местообитания в тяхната естествена област на разпространение, нито местните представители на дивата флора и фауна, и в случай че считат това за необходимо, да забранят такова въвеждане“* (чл. 22,b).

Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 30 ноември 2009 година относно опазването на дивите птици (2010 г.)

Тази директива се отнася до опазването на всички видове естествено живеещи в диво състояние птици на територията на държавите членки. Тя има за цел защитата, управлението и регулирането на тези видове и урежда тяхното използване. Съгласно чл. 11 държавите членки са длъжни да гарантират, че въвеждането на всякакви видове диви птици, които не обитават естествено европейската територия на държавите членки, не застрашава местната флора и фауна.

Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2000 година за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите (Рамкова директива за водите, РДВ) (2000 г.)

Установява рамка за прилагане на национални мерки за постигане или поддържане на добро екологично състояние на европейските вътрешни, преходни и крайбрежни води и предотвратяване на по-нататъшното им влошаване. За индикатори за оценка и мониторинг на състоянието на водата се използват комплекс от фактори, като химични, физични, хидроморфологични и биологични (напр. фитопланктон, кремъчни водорасли, макрофити, бентосни безгръбначни животни, риби). През последните години все по-често като индикатори за екологичното състояние на водните тела се включват и инвазивните чужди видове, напр. при Съвместното изследване на р. Дунав през 2019 г. (Joint Danube Survey 4) (Csányi et al. 2021, Trichkova et al. 2021)

Директива 2008/56/ЕО на европейския парламент и на съвета от 17 юни 2008 година за създаване на рамка за действие на Общността в областта на политиката за морска среда (Рамкова директива за морска стратегия, РДМС) (2008 г.)

Рамковата директива за морска стратегия изисква всяка държава членка да разработи морска стратегия, основана на екосистемния подход, с цел постигане или поддържане на „добро екологично състояние“ в морската среда. Отчитайки ИЧВ като основна заплаха за биологичното разнообразие в морските води РДМС изисква изрично от държавите членки да включат ИЧВ в критериите за „добро екологично състояние“. Те са един от 11-те качествени дескриптори за определяне на добро състояние на околната среда, а именно: Дескриптор 2: „Чуждите видове, въведени с човешки дейности, са на равнища, които не предизвикват неблагоприятни промени в екосистемата“. Подходящите мерки за постигане на „добро екологично състояние“ съгласно РДМС могат да включват мониторинг, контрол и/или премахване на ИЧВ, като препоръчителни са превантивните мерки.

Регламент (ЕО) № 708/2007 на Съвета на Европейския съюз от 11 юни 2007 година относно използването в аквакултурите на чуждоземни и неприсъстващи в района видове (2007 г.)

Регламентът регулира въвеждането на чужди видове и преместването на неприсъстващи в района видове за използването им в аквакултури. Регламентът съдържа списък (Приложение IV) с разрешени за използване в аквакултурите видове. Понастоящем това са 26 вида риби и 3 вида безгръбначни животни. При необходимост и на базата на извършена оценка на риска (на базата на научни данни) държавите членки могат да въведат забрана на национално ниво за внасяне в рибностопанските обекти от отворен тип на чужди видове риби и други водни организми, включени в Приложение IV, които са с доказан инвазивен потенциал в други държави.

За всички останали чужди видове (извън списъка в Приложение IV) е необходимо издаването на разрешително след извършване на оценка на риска от натурализиране и разпространяване на дадения целеви вид, както и придружаващите го нецелеви видове, извън границите на предназначения за въвеждане район. След положително решение и издаване на разрешително в случаите на необичайно въвеждане (с повишен риск от пренасяне на нецелеви видове) водните организми се поставят под карантина (в пълна изолация от заобикалящата околна среда) в специални карантинни съоръжения (чл. 15). Чуждите видове се държат в карантина достатъчно дълго време, за да се открият всички нецелеви видове и да се потвърди липсата на патогени или болести.

Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския Парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове (2014 г.)

Регламентът определя правилата за предотвратяване, намаляване и смекчаване на неблагоприятното въздействие върху биологичното разнообразие от въвеждането и разпространяването на ИЧВ в рамките на ЕС. Съгласно Регламента държавите членки на ЕС трябва да предприемат следните мерки по отношение на ИЧВ, които засягат ЕС:

(1) Предотвратяване. Единодушно е мнението, че предотвратяването на въвеждането на ИЧВ е значително по-евтина и ефективна мярка, отколкото прилагането на мерки за контрол след като ИЧВ вече трайно са се разпространили в нова територия. В тази връзка видовете, които засягат ЕС, са обект на следните ограничения: забрана за преднамерено внасяне на територията на ЕС, съхранение и развъждане, включително в контролирана среда, транспортиране, пускане на пазара, използване или размяна, разрешаване на размножаването, отглеждането и култивирането им, включително в контролирана среда, и освобождаването в природата; разрешени са научни изследвания с тях, които следва да се извършват в контролирана среда и при всички необходими мерки за предотвратяване на изпускане или неправомерно въвеждане.

(2) Ранно откриване и бързо премахване. Регламентът задължава всяка държава членка да изгради система за наблюдение на ИЧВ от значение за ЕС или да я интегрира в съществуващата си система, като в нея се събират и записват данни относно появата на нови инвазивни чужди видове, получени чрез проучвания, наблюдения или регистрирани с помощта на съществуващите системи за митнически контрол и мониторинг, които вече са установени със законодателството на ЕС. Необходимо е държавите членки да изградят напълно функциониращи структури за извършване на официални проверки на животни и растения с цел предотвратяване на преднамереното въвеждане на ИЧВ на територията на ЕС. В случай на въвеждане на ИЧВ и ранното им откриване, бързите мерки за премахване на ранен етап от инвазията са от решаващо значение за предотвратяване на тяхното натурализиране и последващо разпространяване. Често най-ефективната и ефикасна от гледна точка на разходите мярка е премахването на популацията възможно най-бързо, докато броят на индивидите все още е ограничен. В случай, че премахването е невъзможно или че свързаните с него разходи надвишават в дългосрочен план екологичните, социалните и икономическите ползи, следва да бъдат приложени мерки за ограничаване и контрол.

(3) Ограничаване и контрол на популациите на широко разпространените ИЧВ. Мерките за контрол следва да бъдат пропорционални на въздействието върху околната среда и да са съобразени с биогеографските и климатичните условия на засегнатата държава членка. Те са насочени към премахване, контрол на популацията или ограничаване на разпространяването на инвазивния чужд вид. При прилагането им държавите членки вземат предвид човешкото здраве, местните видове и техните местообитания. Освен това държавите членки са задължени да прилагат подходящи мерки за възстановяване на екосистемите, чието състояние е влошено или които са увредени или унищожени от инвазивния чужд вид.

Регламент (ЕС) 2024/1991 на Европейския парламент и на Съвета от 24 юни 2024 година относно възстановяването на природата и за изменение на Регламент (ЕС) 2022/869 (2024 г.)

Регламентът относно възстановяването на природата е в сила от юли 2024 г. Той определя рамка за дългосрочно и устойчиво възстановяване на биологичното разнообразие и устойчивостта на екосистемите в сухоземните и морските пространства на държавите членки чрез възстановяване на увредените екосистеми и за постигане на основните цели на ЕС за смекчаване на изменението на климата, адаптиране към него и неутралност по отношение на деградацията на земите. Съгласно чл. 14 от Регламента държавите членки трябва да изготвят национални планове за възстановяване. В Списъка на примерите за мерки за възстановяване (Приложение VII) е посочена следната мярка, която се отнася до ИЧВ: „Премахване и контрол на инвазивните чуждоземни видове и предотвратяване или свеждане до минимум на въвеждането на нови екземпляри.“

3.3. Национална нормативна уредба и стратегически документи

Националното законодателство на Р. България във връзка с ИЧВ е свързано основно с прилагането на Закона за биологичното разнообразие (ЗБР) и Регламент (ЕС) 1143/2014. Министерството на околната среда и водите (МОСВ) е отговорно за координиране на изпълнението на дейностите по нормативната уредба на национално ниво.

Закон за биологичното разнообразие (ЗБР, 2002 г.)

Една от 6-те цели на ЗБР е *„регулиране на въвеждането (преднамерено) на неместни и повторното въвеждане на местни растителни и животински видове в природата“* (чл. 2). Разпоредбите, свързани с изпълнението на тази цел са включени в Раздел IX. Те се отнасят както до преднамереното въвеждане в природата, така и върху вноса, развъждането и отглеждането на чужди видове растения, гъби и животни (чл. 67). Член 67, ал. 1 гласи *„Въвеждането в природата, както и вносът, развъждането и отглеждането на неместни животински, растителни и гъбни видове, включително подвидове и сортове се допускат, ако това не уврежда природни местообитания в тяхната естествена област на разпространение или местни видове от дивата флора, фауна и микота или техни популации“*. За преднамереното въвеждане на чужди видове в природата се изисква предварително разработена програма, положителна научна експертиза, включваща оценка на риска, оценка на въздействието, както и положително становище на Националния съвет по биологичното разнообразие (чл. 67, ал. 2). Издаването на разрешителни става съгласно Наредба № 4 от 8.07.2003 г. за чужди животински и растителни видове (МОСВ) и Наредба № 14 от 27.10.2005 г. за чужди дървесни, храстови и ловни видове (МЗХ) (чл. 67, 3). Със заповед, обнародвана в ДВ, може да бъде забранено: 1. въвеждането в природата на неместни видове, включително подвидове и сортове, които биха застрашили естествени природни местообитания или местни видове от дивата флора, фауна и микота; и 2. вноса, развъждането и отглеждането на неместни животински, растителни и гъбни видове, включително подвидове и сортове, ако случайното им освобождаване в дивата природа ще застраши съществуването на местни видове от дивата флора, фауна и микота. За дървесни, храстови и ловни чужди видове

заповедта трябва да е издадена от изпълнителния директор на Изпълнителната агенция по горите, а за всички останали видове – от министъра на околната среда и водите (чл. 67, ал. 4). Освен това, министърът на околната среда и водите и министърът на земеделието и храните могат със заповед, обнародвана в ДВ да забраняват вноса, развъждането и отглеждането извън зоопарковете, центровете за отглеждане и размножаване на защитени видове животни и спасителните центрове на чужди диви животински видове, които представляват опасност за хората или са неподходящи за отглеждане като животни компаньони (чл. 62а).

Министерството на околната среда и водите организира и ръководи дейностите по отстраняването на навлезли в страната неместни видове, включително подвидове и вариетети, които биха застрашили естествени природни местообитания или местни видове от дивата флора и фауна (чл. 67а). МОСВ е компетентен орган и по прилагането на Регламент (ЕС) 1143/2014, с изключение на чл. 15 от него (чл. 115, ал. 1, т.18).

Контролът върху търговията и пренасянето през границата на Р. България ИЧВ, които засягат ЕС, се регулира от разпоредби в глава четвърта на ЗБР.

В глава седма на ЗБР са предвидени принудителни административни мерки и административни наказания за нарушения при изпълнението на Регламент (ЕС) 1143/2014.

Наредби

- Наредба № 4 от 08.07.2003 г. за условията и реда за издаване на разрешителни за въвеждане на неместни или повторно въвеждане на местни животински и растителни видове в природата (МОСВ)
- Наредба № 14 от 27.10.2005 г. за условията и реда за издаване на разрешителни за въвеждане на неместни или повторно въвеждане на местни дървесни, храстови и ловни видове в природата и отчитане мнението на обществеността в района на повторно въвеждане (МЗХ)

Закон за защитените територии (ЗЗТ, 1998 г.)

Съгласно ЗЗТ внасянето на неприсъщи за района растителни и животински видове се забранява в националните паркове (чл. 21) и в природните паркове (чл. 31).

Закон за водите (2000 г.)

Целта на закона е да осигури интегрирано управление на водите в България и да подпомогне намаляването/премахването на заплахите, подобряването на състоянието на водните екосистеми и опазването на повърхностните води, подземните води и водите на Черно море. Конкретни мерки за водните инвазивни чужди видове са включени в Плановите за управление на речните басейни 2022–2027 г.

Наредби

- Наредба за опазване на околната среда в морските води (НООСМВ), в сила от 30.11.2010 г. – наредбата урежда реда и начина за постигане и поддържане на добро състояние на околната среда в морските води (морската околна среда).

Закон за рибарството и аквакултурите (ЗРА, 2001 г.)

Законът урежда отношенията, свързани със собствеността, организацията, управлението, ползването и опазването на рибните ресурси във водите на Република България, търговията с риба и други водни организми (чл. 1). Законът забранява улова на риба и други водни организми през периода на тяхното размножаване съгласно Приложение № 1 към чл. 32, ал. 1, както и улова, пренасянето, превозването и продажбата на риба и други водни организми с размери, по-малки от минимално допустимите, съгласно Приложение № 2 към чл. 38, ал. 1. И в двете приложения са включени чужди видове риби с инвазивен потенциал (напр. дъгова пъстърва *Oncorhynchus mykiss*, сивен *Salvelinus fontinalis*, езерна съомга *Salmo salar*), за някои от които все още няма научни доказателства за размножаването им в естествени водоеми в България (дъгова пъстърва, езерна съомга).

Законът и съответните наредби регламентират условията за ползване на водоемите в страната за аквакултури и за извършване на стопански и любителски риболов, както и правилата за извършване на зарибявания. В естествените води и водни обекти се разрешава разселване само на екземпляри от видове риби и други водни организми с доказан местен произход. Използването за тази цел на неместни видове се извършва при спазване на условията и реда, определени в ЗБР (чл. 30, ал. 7).

Наредби

- Наредба № 22 от 10.12.2007 г. за реда за предоставяне управлението на рибните ресурси в изкуствени водни обекти – държавна собственост, на сдружения за любителски риболов (МЗХ)
- Наредба № 37 от 10.11.2008 г. за ползването на язовирите – държавна собственост, в рибностопанско отношение и правилата за извършване на стопански, любителски риболов и аквакултури в обектите – държавна собственост по чл. 3, ал. 1 от Закона за рибарството и аквакултурите (МЗХ)
- Методика за зарибяване. Заповед РД-574/30.11.2022 г. на изпълнителния директор на ИАРА.

Закон за лова и опазване на дивеча (2000 г.)

Основните разпоредби на закона са насочени към стопанисване и опазване на дивеча, както и управление на ловното стопанство. Приложение 1 включва списък на дивеча съгласно Закона – бозайници и птици, които са обект на лов, и които живеят на свобода при естествени условия или се развъждат в заградени територии с ловностопанска цел (чл. 5). В този списък попадат и ИЧВ, които засягат ЕС, а именно: нутрията (*Myocastor coypus*), ондатрата (*Ondatra zibethicus*) и енотовидното куче (*Nyctereutes procyonoides*)

Закон за горите (2011 г.)

Наредби

- Наредба № 2 от 7 февруари 2013 г. за условията и реда за залесяване на горски територии и земеделски земи, използвани за създаване на специални, защитни и стопански гори и на гори в защитени територии, инвентаризация на създадените култури, тяхното отчитане и регистриране;

Други закони:

Закон за защита на растенията (ЗЗР) (1997 г.)

Закон за животновъдството (2000 г.)

Закон за опазване на околната среда (2002 г.)

Закон за генетично модифицирани организми (2005 г.)

Закон за ветеринарномедицинската дейност (2006 г.)

Закон за защита при бедствия (2006 г.)

Закон за защита на животните (2008 г.)

Стратегия за биологичното разнообразие в Република България (проект) (МОСВ, 2022 г.).

Тази стратегия е основен стратегически документ, чрез който се определят целите и приоритетите, свързани с опазване на биологичното разнообразие на територията на страната до 2030 г. Тя има интегриран характер, който се обуславя от една страна от прякото въздействие на документа върху социално-икономическите процеси, протичащи в държавата, а от друга с необходимостта от реализацията на дейности в различните сектори на икономиката и обществото. Една от стратегическите цели е свързана с ИЧВ, а именно: „Максимално ограничаване на въвеждането и натурализирането на чужди видове в природата и контрол на широко разпространените инвазивни чужди видове“. В проекта за

стратегията и плана за действие към нея са включени редица инструменти, мерки и конкретни действия за изпълнението на тази стратегическа цел, както и индикатори за проследяване на изпълнението.

Морска стратегия на Република България 2022–2027 г. (Морска стратегия за опазване на околната среда в морските води) (проект)

Морската стратегия е стратегически документ, който цели постигането на добро състояние на морската околна среда в българската част на Черно море и заедно с Плана за управление на речните басейни осигуряват рамката на интегрираното управление на морската среда в крайбрежните и териториални води, и изключителната икономическа зона на страната. Морската стратегия се актуализира на всеки шест години. За актуализираната оценка на натиска, състоянието и въздействието върху морските води на България във връзка с Дескриптор 2, за периода 2012–2017 г. са разгледани три критерия: 1) брой новоустановени чужди видове, 2) обилие и пространствено разпределение на натурализирани чужди видове (ктенофората *Mnemiopsis leidyi* и рапан *Rapana venosa*) и 3) съотношение между биомасите на ИЧВ (*Rapana venosa*) и засегнат местен вид (*Mytilus galloprovincialis*). На базата на наличните данни в по-голямата част от оценените райони състоянието е определено като добро и поставената цел във връзка с този дескриптор в новата Морска стратегия на Р. България за периода 2022–2027 г. е „поддържане на текущото състояние“.

Други национални стратегически документи, свързани с ИЧВ са:

- Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България за периода до 2030 г. (проект на РМС от 11.11.2022 г.) Портал за обществени консултации (<https://www.strategy.bg/>);
- Национален план за опазване и устойчиво ползване на биологичното разнообразие и генетичните ресурси (проект);
- Национална стратегия за околната среда и План за действие към нея (проект).

Приети са следните национални стандарти във връзка с ИЧВ:

- Национален стандарт 7 за добро земеделско и екологично състояние на земята, Заповед № РД09-122 от 23.02.2015 г. на Министъра на земеделието и храните. Стандартът задължава да се запазват и поддържат съществуващите постоянни пасища, мери и ливади от навлизането на нежелана растителност – орлова папрат *Pteridium aquilinum*, чемерика *Veratrum* spp., айлант *Ailanthus altissima* и аморфа *Amorpha fruticosa*.
- В Приложение 8 на национален FSC (Forest Stewardship Council) стандарт на България от 2016 г. за отговорно управление на горите са посочени дървесните и храстови ИЧВ, които не трябва да се използват за залесяване в териториите в обхвата на FSC FMC (FSC сертификация за управление на горите).

3.4. Отговорни институции и заинтересовани страни

3.4.1. Държавни институции

Включват министерства, агенции, представители на местната власт, които изработват нормативните документи, правила, указания, инструкции и др., свързани с управлението и смекчаване на въздействието от инвазиите и изпълнението на настоящия план за действие, и които осъществяват и/или контролират изпълнението на всички нива.

Министерства

Министерство на околната среда и водите (МОСВ)

Министерство на земеделието и храните (МЗХ)

Министерство на образованието и науката (МОН)
Министерство на здравеопазването (МЗ)
Министерство на туризма (МТ)
Министерство на вътрешните работи (МВР)
Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ)
Министерство на финансите (МФ)

Изпълнителни агенции, центрове, лаборатории

Към МОСВ

Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС)

Басейнови дирекции (4 БД: Дунавски район, Черноморски район, Източнобеломорски район, Западнобеломорски район.)

Национални паркове (3 НП: Рила, Пирин и Централен Балкан)

Към МЗХ

Изпълнителна агенция по горите (ИАГ)

Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури (ИАРА)

Държавни горски предприятия (6 бр.)

3.4.2. Научни институции и неправителствени организации, работещи в областта на опазване на биологичното разнообразие и защита на животните

Осигуряват научна основа и умения за прогнозиране, регистриране и проследяване на ИЧВ по съответната категория пътища. Провеждат научни изследвания, предлагат научнообосновани решения, извършват наблюдение и мониторинг и споделят информация (чрез публикуване, научни платформи, бази данни, научни форуми, срещи и др.). Участват в изготвянето на анализи на риска, анализи и приоритизиране на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, разработване на протоколи и методики за мониторинг на състоянието на ИЧВ, свързани с даден път, както и за проследяване на резултатите от прилаганите мерки за превенция, контрол и възстановяване на екосистемите.

Научни организации и университети

- Българска академия на науките (БАН): Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН (ИБЕИ-БАН), Национален природонаучен музей при БАН (НПНМ-БАН), Институт по океанология при БАН (ИО-БАН), Институт за гората при БАН (ИГ-БАН), Ботаническа градина на БАН (БГ-БАН) и др.
- Селскостопанска академия (ССА): Институт по рибни ресурси, Институт по растителни генетични ресурси „Константин Малков“ – Садово, Институт по декоративни и лечебни растения, Земеделски институти, Институт по овощарство, Институт по Рибарство и Аквакултури и др.
- Лесотехнически университет
- Софийски университет, Биологически факултет
- Пловдивски университет, Биологически факултет
- Аграрен университет – Пловдив
- Тракийски университет Стара Загора
- Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ и др.

Неправителствени организации

- WWF Bulgaria
- Българско дружество за защита на птиците (БДЗП)
- Зелени Балкани
- Българска фондация Биоразнообразие
- Фондация „Информация и природозащита“

- Сдружение „Кампании и активизъм за животните в индустрията“ (КАЖИ) и др.

3.4.3. Заинтересовани организации и лица, свързани с управлението на ИЧВ

Осигуряват знания, умения и технологии за прилагане на превантивни мерки и, ако е необходимо, контрол във връзка с въвеждането и разпространяването на ИЧВ по дадената категория път. Предприемат мерки за проследяване на инвазията, смекчаване на въздействията, възстановяване на екосистемите и т.н. Може да са представители на общественения сектор, неправителствени организации или частни субекти.

3.4.4. Заинтересовани организации и лица, осъществяващи свързваща или координираща роля между останалите заинтересовани групи

Това са научни мрежи или професионални сдружения, които разпространяват информация между различните заинтересовани групи, свързани с управлението на биологичните инвазии на различни нива – местни, регионални, национални, международни и др.

Професионални сдружения

- Националното ловно-рибарско сдружение „Съюз на ловците и риболовците в България“ (НЛРС-СЛРБ)
- Български ловно-рибарски съюз (БЛРС)

Международни мрежи и организации във връзка с ИЧВ

- Мрежа за инвазивните чужди видове в Югоизточна Европа / East and South European Network for Invasive Alien Species (ESENIAS) www.esenias.org
- Мрежа за инвазивните чужди видове в Дунавския Регион / Danube Region Invasive Alien Species Network
- Международната асоциация за изследване на река Дунав / International Association for Danube Research (IAD) (Експертна група за инвазивните чужди видове / Expert Group on Invasive Alien Species) <https://www.danube-iad.eu/>
- Международната комисия за опазване на р. Дунав / International Commission for Protection of the Danube River (ICPDR) <https://www.icpdr.org/main/>
- Европейска комисия – Съвместен изследователски център – Европейска информационна мрежа за инвазивните чужди видове / European Commission – Joint Research Centre – European Alien Species Information Network (EASIN) <https://easin.jrc.ec.europa.eu>

Табло 2.3. Повишаване на информираността и капацитета във връзка с ИЧВ в България

В рамките на различни проекти за ИЧВ в България са публикувани ръководства, определители и други научни и научно-популярни издания, които да подпомогнат разпознаването, оценката на въздействието и избора и прилагането на най-подходящите мерки за управление на ИЧВ. Изготвени и разпространени са многобройни информационни материали, като дигитални, брошури, информационни табла и други.



Материалите от проведените научни форуми на мрежите ESENIAS и DIAS се публикуват всяка година в книжки с резюмета и статии в научни списания и поредици.



4. Процес на разработване на плановете за действие

Настоящият план за действие е разработен от Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при Българската академия на науките (ИБЕИ-БАН) в рамките на в „Извършване на консултации с разработване на плановете за действие относно приоритетни пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивните чужди видове, които засягат Европейския съюз в България съгласно чл. 13 от Регламент (ЕС) № 1143/2014“. За разработването на плана са използвани литературни източници, данни от други проекти, налични бази данни и информационни портали, експертно мнение и резултати от обсъждания с отговорни институции и заинтересовани страни.

5. Цели

Основната цел на този план е: да се предотврати и намали непреднамереното въвеждане и разпространяване на ИЧВ в България, като се набележат мерки и дейности, прилагането на които от конкретно посочени институции ще доведе до предотвратяване на по-нататъшното непреднамереното въвеждане и разпространяване на ИЧВ в България чрез коридори и естествено разпространяване и по този начин да се намали въздействието върху застрашени местни видове.

За всеки сектор от обществения живот (област на дейност) са разработени в зависимост от техните особености, *специфични цели*, за постигане на които са набелязани дейности, изпълнители, възможни финансови инструменти, индикатори, и срок за изпълнение.

Специфичните цели са:

Специфична цел 1. Подобряване на нормативната база и контрола за изпълнение на нормативната уредба във връзка с непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ чрез коридори и естествено разпространяване в България.

Специфична цел 2. Подобряване на научните познания и повишаване на националния капацитет (кадри, инфраструктура, инструменти).

Специфична цел 3. Повишаване на осведомеността и комуникацията във връзка с ИЧВ, тяхното въздействие, пътища за въвеждане и разпространяване и необходимостта от изпълнение на мерки за предотвратяване, ограничаване и контрол.

Специфична цел 4. Изграждане на сътрудничество, подобряване на координацията и повишаване на ангажираността на различните заинтересовани страни и гражданите в управлението на въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез коридори и естествено разпространяване в България.

6. Мерки и дейности

Специфична цел 1. Подобряване на нормативната база и контрола за изпълнение на нормативната уредба във връзка с непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ чрез коридори и естествено разпространяване в България.

Мярка/дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение
Рибарство и аквакултури						
1.1. Създаване на междуведомствена работна група за обсъждане и съгласуване на необходимостта от изменения/допълнения на Закона за рибарството и аквакултурите съгласно Регламент (ЕС) 1143/2014	МЗХ, ИАРА, МОСВ, научни организации, университети, НПО	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 по отношение на ИЧВ риби и други водни организми, които засягат ЕС, в областта на рибарството и аквакултурите	Брой: Проведени срещи; Протоколи от срещи; Промени в нормативната уредба	2025–2026 г.
1.2. Въвеждане на механизъм за отчитане на улова на ИЧВ, които засягат ЕС, от любителския и стопанския риболов	ИАРА, МОСВ	1	Държавен бюджет	Събиране на данни от любителския и стопанския риболов за ИЧВ риби и други водни организми, които засягат ЕС, и които се разпространяват в Българи чрез коридори и по естествен път	Брой предадени отчети с данни за ИЧВ	2025–2033 г.
1.3. Изготвяне и утвърждаване на инструкция за действие при улов на ИЧВ, които засягат ЕС	МОСВ, МЗХ, ИАРА	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 по отношение на ИЧВ, които засягат ЕС	Утвърдена инструкция	2025–2027 г.

				(водни безгръбначни животни, риби, земноводни и влечуги), срещат се в България и се разпространяват чрез коридори и по естествен път		
Горско и ловно стопанство						
1.4. Създаване на междуведомствена работна група за обсъждане и съгласуване на необходимостта от изменения/допълнения на Закона за лова и опазване на дивеча съгласно Регламент (ЕС) 1143/2014	МЗХ, ИАГ, МОСВ, национални ловни сдружения, научни организации, университети	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 по отношение на ИЧВ, които засягат ЕС (птици, бозайници), срещат се в България и се разпространяват чрез коридори и по естествен път	Брой проведени срещи; Протоколи от срещи; Промени в нормативната уредба	2025–2027 г.
1.5. Промяна на статута на ИЧВ нутрия (<i>Myocastor coypus</i>), ондатра (<i>Ondatra zibethicus</i>) и енотовидно куче (<i>Nyctereutes procyonoides</i>) в Закона за лова и опазване на дивеча. Обособяване на отделна категория за ИЧВ, които засягат ЕС, съгласно Регламент (ЕС) № 1143/2014, разпространени в страната	МЗХ, ИАГ, МОСВ, национални ловни сдружения, научни организации, университети	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 по отношение на ИЧВ бозайници, които засягат ЕС и се срещат в България. Обособяването на ИЧВ в отделна категория ще позволи прилагането на по-ефективни мерки за управление	Приети промени в нормативната уредба	2025–2027 г.
1.6. Промяна на установените норми за отстрел от един ловец за един ловен излет,	МЗХ, ИАГ, МОСВ, национални	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 по отношение на ИЧВ бозайници, които	Приети промени в	2025–2027 г.

определени с чл. 71, ал. 1 от Правилника за прилагане на закона за лова и опазване на дивеча (Приет с ПМС № 151 от 13.06.2001 г., посл. изм. и доп. ДВ. бр. 18 от 24 февруари 2023 г.) по отношение на ИЧВ нутрия и ондатра съответно с променения им статут в Закона за лова и опазване на дивеча	ловни сдружения, научни организации, университети			засягат ЕС и се срещат в България. Прилагане на ефективни мерки за управление по отношение на нутрията и ондатрta	нормативната уредба	
1.7. Включване на въпроси, свързани с ИЧВ (птици, бозайници), които засягат ЕС, и пътищата за тяхното въвеждане и разпространяване в страната, в изпита за ловен билет съгласно Закона за лова и опазване на дивеча	МЗХ, ИАГ, МОСВ, национални ловни сдружения, университети, научни организации	2	Държавен бюджет	Подобряване на прилагането на мерки за ИЧВ (птици, бозайници), които засягат ЕС, и които могат да се разпространяват чрез коридори и по естествен път	Актуализиран въпросник за изпит; Нормативен документ	2026–2028 г.

Специфична цел 2. Подобряване на научните познания и повишаване на националния капацитет (кадри, инфраструктура, инструменти)

Мярка/дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение
Общи мерки						
2.1. Изготвяне на национален списък с ИЧВ, които засягат България, с информация за пътищата на въвеждане и разпространяване в България, на базата на: - списъка с приоритетни чужди видове за България, разработен по проект ESENIAS-TOOLS (2017 г.) - други предложени видове на база на оценка на риска.	МОСВ, БАН, други научни организации, университети, НПО	3	Държавен бюджет, национални фондове	Фокусиране на вниманието върху ИЧВ, които засягат България и могат да бъдат въведени и разпространени чрез бягство/изпускане от контролирана среда в България Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 по отношение на националния списък	Списък с ИЧВ, които засягат България	2025–2028 г.
2.2. Включване на ИЧВ, които засягат ЕС, както и ИЧВ от националния списък в Националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие (НСМСБР), като се отчитат и пътищата на тяхното въвеждане и разпространяване в България	ИАОС, МОСВ, БАН, други научни организации, университети НПО	1 – за ИЧВ, които засягат ЕС 3 – за ИЧВ от национално значение	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Действаща Национална система за наблюдение на ИЧВ и изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014	Събрани данни за ИЧВ и пътищата за тяхното въвеждане и разпространяване в България	2025–2033 г.
2.3. Анализ и периодично актуализиране (поне веднъж на	ИАОС, научни	2	Държавен бюджет,	Своевременно установяване на нововъведени ИЧВ чрез	Актуализиран списък на	2025–2026 г. 2029–2030 г.

5 години) на списъка с местата за мониторинг към Националната система за наблюдение на ИЧВ, които засягат ЕС и България, асоциирани с категорията път коридори и естествено разпространяване	организации, университети		национални фондове	коридори и естествено разпространяване и ранно информирание на съответните органи за предприемане на бързи мерки за премахване	местата за мониторинг на ИЧВ	
2.4. Създаване и изпълнение на план за информирание на обществото (комуникационен план) за последиците от въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез коридори и по естествен път и необходимостта от прилагане на мерки – самостоятелен или като част от национален комуникационен план	МОСВ, НПО, научни организации, университети	1	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Информирание на обществото за пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ в България, последиците и необходимостта от прилагане на мерки, чрез различни канали и съобщения: публикации, традиционни медии и социални мрежи, интернет портали и мобилни приложения, организиране на събития и др.	План за информирание на обществото за пътищата на въвеждане и разпространяване на ИЧВ	2025–2033 г.
2.5. Създаване и поддържане на единен информационен портал за ИЧВ в България	МОСВ, ИАОС, БАН	1	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Представяне и споделяне на коректна информация за ИЧВ в България	Създаден информационен портал за ИЧВ в България	2025–2033 г.
2.6. Поставяне на изискване в заданията за разработване на нови или актуализиране на съществуващи планове за управление на защитени	МОСВ, възложители на ПУ за ЗТ	2	Държавен бюджет	Предотвратяване и намаляване на непреднамереното въвеждане и разпространяване на ИЧВ в	Брой утвърден и задания с включени изисквания за ИЧВ	2025–2033 г.

територии да се извършва инвентаризация на ИЧВ и да се предвиждат мерки и дейности за техния контрол				защитени територии в България като се установи наличието на ИЧВ, вида и разпространението им и се набележат съответните мерки и дейности за борба с тях		
2.7. Провеждане на обучения на служителите на държавни институции и общински власти с отговорности по прилагането на Регламент (ЕС) 1143/2014	МОСВ, НПО, университети, научни организации	1	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Повишаване на капацитета на отговорните при изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014	Брой проведени обучения	2025–2028 г.
2.8. Провеждане на научни изследвания и извършване на анализ и приоритизиране на пътищата на ИЧВ, които засягат ЕС, от актуализирания списък към Регламент (ЕС) 1143/2014, и на видове от национално значение	БАН, университети	1	Национални фондове	Събиране на научна информация и прилагане на най-подходящите мерки за управление на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, и на ИЧВ от национално значение	Анализи на пътищата; Актуализиран списък с приоритетни пътища; Научни публикации	2025–2033 г.
Опазване на околната среда						
2.9. Актуализиране на Стратегията и плана за действие за ИЧВ в Дунавския Регион в рамките на Приоритетна област 6 на Стратегията на ЕС за Дунавския Регион, по отношение на мерките, които засягат България	БАН, университети, DIAS	1	Европейски фондове	Изпълнение на Европейските и глобални политики за ИЧВ на регионално ниво – Дунавския басейн. Прилагане на ефективни мерки за управление по отношение на ИЧВ, които могат да бъдат въведени и	Актуализирана стратегия и план; Актуализирани мерки, които засягат България	2025–2027 г.

				разпространени в страната по естествен път по р. Дунав		
2.10. Разработване и апробиране на нови методи за бързо установяване на ИЧВ, както и комбинация от методи във водни и сухоземни екосистеми, напр. ДНК от околната среда (eDNA), фотокапани, анкети сред местното население и др.	Научни организации, университети	2	Национални, европейски и международни фондове	Ранно установяване и събиране на актуални и сигурни данни за ИЧВ, въведени и разпространени чрез коридори и по естествен път в България	Разработени методики и събрани данни	2026–2033 г.
2.11. Извършване на научни изследвания/мониторинг на ИЧВ на ключови места, където видовете може да бъдат въведени по други пътища и впоследствие разпространени чрез канали или по естествен път, напр.: - ключови водни обекти, използвани за водни спортове и риболов, главни напоителни и отводнителни канали; - крайречни местообитания и притоци на р. Дунав, долното течение на р. Струма и р. Места; - големи пристанищни градове в страната (Варна, Бургас) с цел ранно установяване на ИЧВ птици, въведени и разпространявани чрез морски транспорт и др.	МОСВ, ИАОС, РИОСВ, РДГ, научни организации, университети, НПО	2	Национални и европейски фондове	Ранно установяване на ИЧВ и бързо прилагане на мерки. Подобряване на научните познания за ИЧВ, разпространени в България, проследяване на резултатите от прилагането на мерки за ограничаване и контрол на популациите. Изпълнение на Националната система за наблюдение на ИЧВ съгласно Регламент (ЕС) 1143/2014	Проведени изследвания; Събрани данни; Научни публикации	2026–2033 г.

2.12. Извършване на научни изследвания за въздействието на ИЧВ, които засягат ЕС, по отношение на видовете, включени в Червена книга на Р. България	Научни организации, университети	2	Национални, европейски и международни фондове	Подобрена научна основа за ИЧВ, приоритизиране на мерките и ефективно управление	Проведени изследвания; Научни публикации	2026–2033 г.
Земеделие/селско стопанство						
2.13. Извършване на научни изследвания/мониторинг на ИЧВ растения върху земеделските площи	Научни организации, университети, НПО	2	Национални и европейски фондове	Подобряване на научните познания в областта на ИЧВ растения в България	Проведени изследвания; Научни публикации	2026–2033 г.
Рибарство и аквакултури						
2.14. Изготвяне на информационни материали за ИЧВ риби и други водни организми (кратък определител/брошура, дигитални), които да се предоставят при закупуване на билет за любителски риболов	ИАРА, научни организации, университети	2	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Предоставена ясна и достъпна информация за ИЧВ риби и други водни организми, разпространени в България, която ще подпомогне любителите риболовци да попълват отчетите за уловените от тях ИЧВ в риболовния билет	Изготвени и раздадени информационни материали заедно със закупените билети за любителски риболов	2026–2033 г.
2.15. Разширяване на съществуващия регистър/база данни, поддържана от ИАРА, чрез добавяне на данни за улов на ИЧВ (от любителския, професионалния и научния риболов)	ИАРА, научни организации, университети, НПО	2	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Събиране на актуална информация за разпространение на ИЧВ риби и други водни организми във вътрешните водоеми, р. Дунав и Черно море.	Разширена база данни; Попълнени и валидирани данни за ИЧВ	2026–2033 г.

				Необходимо е валидиране на данните от експерти		
2.16. Провеждане на обучения на инспекторите от регионалните дирекции на ИАРА за разпознаване на ИЧВ, за въздействието им върху околната среда, пътищата, по които навлизат и се разпространяват, методите за управление на пътищата	МЗХ, ИАРА, научни организации, университети, НПО	2	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Изграден капацитет в сферата на рибарството и аквакултурите за предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ риби и други водни организми чрез коридори и по естествен път	Брой проведени обучения; Обучени служители	2026–2033 г.
2.17. Изработване, приемане и изпълнение на план/планове за действие за водните ИЧВ: рак (<i>Faxonius limosus</i>), риби (<i>Pseudorasbora parva</i> , <i>Perccottus glenii</i> , <i>Gambusia holbrooki</i> , <i>Lepomis gibbosus</i>) и влечуго (<i>Trachemys scripta</i>) от списъка на Регламент (ЕС) 1143/2014, разпространени в България	МОСВ, ИАРА, научни организации, университети, НПО, сдружения	1	Национални, европейски и международни фондове	Подобряване на управлението по отношение на ИЧВ, които засягат ЕС, и намаляване на въвеждането и разпространяването на тези видове чрез коридори и по естествен път	Приети планове за действие и изпълнени мерки за ИЧВ рак и риби, които засягат ЕС	2025–2033 г.
2.18. Извършване на периодичен мониторинг на групи в социалните мрежи, блогове и др., обменящи информация на риболовни теми	Научни организации, университети, НПО	1	Национални, европейски и международни фондове	Ранно установяване на ИЧВ. Изпълнение на Националната система за наблюдение на ИЧВ съгласно Регламент (ЕС) 1143/2014	Събрани данни	2025–2033 г.

Горско и ловно стопанство						
2.19. Извършване на научни изследвания/мониторинг на ИЧВ в горски територии, ловни стопанства и др.	ИАГ, ИАОС, научни организации, университети, НПО	2	Национални, европейски и международни фондове	Подобряване на научните познания за ИЧВ, които се срещат в България и се разпространяват чрез коридори и по естествен път	Събрани данни; Брой научни публикации	2026–2033 г.
2.20. Провеждане на обучения на служителите на горски и ловни стопанства за разпознаване на ИЧВ, въздействието им върху околната среда, пътищата, по които навлизат и се разпространяват, методите за управление на пътищата	МЗХ, ИАГ, научни организации, университети, НПО	2	Национални, европейски и международни фондове	Изграден капацитет в сферата на горското и ловно стопанство за предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез коридори и по естествен път	Брой проведени обучения; Обучени служители	2026–2033 г.
2.21. Изработване, приемане и изпълнение на план/планове за действие за ИЧВ бозайници (<i>Myocastor coypus</i> , <i>Ondatra zibethicus</i> , <i>Nyctereutes procyonoides</i>) от списъка на Регламент (ЕС) 1143/2014, разпространени в България	МОСВ, ИАГ, научни организации, университети, НПО, сдружения	1	Национални, европейски и международни фондове	Подобряване на управлението на ИЧВ бозайници, които засягат ЕС, и намаляване на въвеждането и разпространяването на тези видове чрез коридори и по естествен път в България	Приети планове за действие и изпълнени мерки за ИЧВ бозайници, които засягат ЕС	2025–2033 г.
2.22. Извършване на периодичен мониторинг на групи в социалните мрежи, блогове и др., обменящи информация на ловни теми	Научни организации, университети, НПО	1	Национални, европейски и международни фондове	Ранно установяване на ИЧВ. Изпълнение на Националната система за наблюдение на ИЧВ съгласно Регламент (ЕС) 1143/2014	Събрани данни	2025–2033 г.

Специфична цел 3. Повишаване на осведомеността и комуникацията във връзка с ИЧВ, тяхното въздействие, пътища за въвеждане и разпространяване и необходимостта от изпълнение на мерки за предотвратяване, ограничаване и контрол.

Мярка/дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение
Общи мерки						
3.1. Изготвяне и разпространяване на информационни материали, статии, филми, провеждане на кампании с цел информиране на обществеността за опасността от въвеждане и разпространяване в природата на чужди видове и ИЧВ чрез коридори и по естествен път и за необходимостта от прилагане на мерки	МОСВ, научни организации, университети, НПО, научни мрежи (ESENIAС, DIAS, IAD)	1	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на знанията и информираността на широката общественост за отрицателното въздействие върху биологичното разнообразие и екосистемите в случай на въвеждане и разпространяване в природата на чужди и инвазивни чужди видове чрез коридори и по естествен път, след като вече са били въведени по някой от другите пътища, и методите за управление	Публикувани информационни материали Брой проведени кампании на година	2025–2033 г.
3.2. Провеждане на научни и публични форуми, като научни конференции, семинари, работни срещи, обсъждания и др. за обмен и представяне на актуална информация за управление на пътищата за въвеждане и разпространяване	Научни организации, университети, НПО, научни мрежи (ESENIAС, DIAS, IAD)	1	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на познанията на научната общност, компетентните институции, заинтересованите страни, широката общественост по отношение на пътищата за въвеждане и разпространяване в	Брой проведени научни и публични форуми; Брой участници във форумите	2025–2034 г.

на ИЧВ, които засягат ЕС и България, чрез коридори и естествено разпространяване				природна на чужди и инвазивни чужди видове, вкл. чрез коридори и естествено разпространяване, и за тяхното управление		
3.3. Провеждане на обучителни курсове за ученици, студенти, учители, работещи в съответните сектори, доброволци и други желаещи, във връзка с ИЧВ и пътищата за тяхното въвеждане и разпространяване в България, както и за необходимостта от прилагане на съответните мерки	Научни организации, университети, НПО, научни мрежи (ESENIAS, DIAS, IAD)	1	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на знанията и информираността на ученици, учители, студенти, преподаватели, заинтересованите страни и широката общественост по отношение на пътищата за въвеждане и разпространяване в природата на чужди видове и ИЧВ, включително чрез коридори и по естествен път, и за тяхното управление	Брой проведени обучителни курсове; Брой участници в курсовете	2025–2034 г.
Рибарство и аквакултури						
3.4. Провеждане на обучителни семинари за лица, занимаващи се със стопански риболов, аквакултури и любители въдичари, за ИЧВ риби и други водни организми, пътищата за тяхното въвеждане и разпространяване и мерките за управление на тези пътища	ИАРА, научни организации, университети, НПО, научни мрежи	1	Национални и европейски фондове	Повишаване на познанията на заинтересованите страни в сектора на рибарството и аквакултурите и намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ риби и други водни организми чрез коридори и по естествен път	Брой проведени семинари и обучени участници по години	2025–2033 г.

Горско и ловно стопанство						
3.5. Провеждане на обучителни семинари за ловците (СЛРБ, ловни дружинки и сдружения) относно ИЧВ бозайници (нутрия, ондатра, енотовидно куче, американска норка). Семинарите трябва да включват обучение относно разпознаването на видовете, вредите, които нанасят, начините и мерките за ограничаване на популациите, и възможности за включване в програмите за мониторинг	МЗХ, ИАГ, научни организации, университети, НПО, научни мрежи	1	Национални и европейски фондове	Повишаване на познанията на заинтересованите страни в сектора на горското и ловно стопанство за ИЧВ бозайници и методите за ограничаване на техните популации	Брой проведени семинари и обучени участници по години	2025–2033 г. (всяка година)
3.6. Изготвяне и разпространяване сред заинтересованите страни на кратък определител за ИЧВ бозайници (вкл. следи от жизнената дейност, бърлоги)	ИАГ, научни организации, университети, НПО	2	Национални и европейски фондове	Повишаване на познанията на заинтересованите страни в сектора на горското и ловно стопанство за ИЧВ бозайници, разпространени в България	Публикуван определител	2026–2027 г.

Специфична цел 4. Изграждане на сътрудничество, подобряване на координацията и повишаване на ангажираността на различните заинтересовани страни и гражданите при управлението на въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез коридори и естествено разпространяване в България

Мярка/действие	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение
Общи мерки						
4.1. Регулярно провеждане на срещи на Националната междуведомствена работна група за ИЧВ към МОСВ за изпълнение на Регламент (ЕС) № 1143/2014	МОСВ	1	Държавен бюджет	Обсъждане и вземане на решения по актуални въпроси на национално ниво, свързани с изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС	Брой проведени срещи на година; Протоколи от срещите	2025–2034 г.
4.2. Провеждане на съвместни научни и публични форуми и кампании, напр. ежегодните научни конференции на мрежите ESENIAS и DIAS, за обмен и представяне на актуална информация за управление на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС и България	МОСВ, научни организации, университети, НПО, научни мрежи (ESENIAS, DIAS, IAD)	1	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на сътрудничеството и подобряване на научната основа и ефективността на мерките за управление по отношение на пътищата за въвеждане и разпространяване в природата на чужди и инвазивни чужди видове	Брой проведени съвместни научни и публични форуми; Брой участници	2025–2034 г.
4.3. Осъществяване на ефективен обмен на данни за ИЧВ, които засягат ЕС и България, и	ИАОС, МОСВ	1	Национално финансиране	Подобряване на координацията и повишаване на ангажираността на	Достъпни данни за пътищата на	2025–2033 г.

пътищата за тяхното въвеждане и разпространяване, между всички заинтересовани страни в рамките на Националната система за наблюдение на ИЧВ				различните заинтересовани страни при управлението на въвеждането и разпространяването на ИЧВ, вкл. чрез коридори и по естествен път	ИЧВ в Националната система за наблюдение на ИЧВ	
4.4. Организиране на различни кампании с цел ангажиране на обществеността в мониторингови програми или прилагане на мерки за управление на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ. Например, организиране на почистване на бреговата ивица, вкл. заливните площи от отпадъци (пластмасови и стъклени бутилки, консервни кутии, опаковки и др.), които представляват потенциални „гнезда“ за някои ИЧВ риби (слънчева риба, голямоуст костур), или организиране на улов на тези видове от района на гнездата им през размножителния период	МОСВ, БД, РИОСВ, научни организации и мрежи, университети, НПО, доброволци	1	Национално финансиране	Повишаване на ангажираността на различните заинтересовани страни и гражданите чрез участие в мониторингови програми или прилагане на мерки за управление на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, вкл. чрез коридори и по естествен път	Брой организирани кампании; Брой участници	2025–2034 г.
4.5. Организиране на кампании за популяризиране на приложението за мобилни телефони „Инвазивните чужди видове в Европа / Invasive alien	МОСВ, научни организации и мрежи,	1	Национални фондове	Събиране на данни за ИЧВ с помощта на гражданската наука. Ангажиране на широката общественост с решаване на	Брой кампании; Брой записи на година; Събрани данни	2025–2034 г.

<p>species in Europe“, поддържано от Съвместния изследователски център на ЕК (JRC) и EASIN, както и други мобилни приложения, напр. организиране на ежегодни Биоблиц изследвания и събиране на данни за ИЧВ на терен с участието на ученици, студенти, учители, представители на компетентни институции, НПО, доброволци</p>	<p>университети, НПО</p>			<p>проблемите, причинявани от ИЧВ, които засягат ЕС</p>		
--	--------------------------	--	--	---	--	--

7. Приложения

Приложение 1. Списък на използваните съкращения (по азбучен ред)

Съкращение	Значение
БАН	Българска академия на науките
БД	Басейнова дирекция
БДЗП	Българско дружество за защита на птиците
БЛРС	Български ловно-рибарски съюз
ДВ	Държавен вестник
ДГС	Държавно горско стопанство
ДНК	Дезоксирибонуклеинова киселина
ЕИО	Европейска икономическа общност (сега ЕО)
ЕК	Европейска комисия
ЕО	Европейска общност
ЕП	Европейски парламент
ЕС	Европейски съюз
ЗБР	Закон за биологичното разнообразие
ЗЗР	Закон за защита на растенията
ЗЗТ	Закон за защитените територии
ЗРА	Закон за рибарството и аквакултурите
ЗТ	Защитена територия
ИАГ	Изпълнителна агенция по горите
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИАРА	Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури
ИБЕИ	Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания
ИЧВ	Инвазивен чужд вид
КАЖИ	Сдружение „Кампании и активизъм за животните в индустрията“
ЛТУ	Лесотехнически университет
МВР	Министерство на вътрешните работи

МЗ	Министерство на здравеопазването
МЗХ	Министерство на земеделието и храните
МОН	Министерството на образованието и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МС	Министерски съвет
МТ	Министерството на туризма
МФ	Министерство на финансите
НСМСБР	Национална система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие
НЛРС-СЛРБ	Национално ловно-рибарско сдружение „Съюз на ловците и риболовците в България“
НПО	Неправителствена организация
НООСМВ	Наредба за опазване на околната среда в морските води
ООН	Организация на обединените нации
ПМС	Постановление на Министерски съвет
ПП	Природен парк
ПУ	План за управление
ПУРБ	План за управление на речните басейни
РДВ	Рамкова директива за водите
РДГ	Регионална дирекция за горите
РДМС	Рамкова директива за морска стратегия
РИОСВ	Регионална инспекция по околната среда и водите
ТП	Териториално поделение
CBD	Convention on Biological Diversity / Конвенция за биологичното разнообразие
DIAS	Danube Region Invasive Alien Species Network / Мрежа за инвазивните чужди видове в Дунавския Регион
EASIN	European Alien Species Information Network
eDNA	ДНК от околната среда
ЕЕС	European Economic Community

ESENIAS	East and South European Network for Invasive Alien Species / Мрежа за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа
ESENIAS-TOOLS	East and South European Network for Invasive Alien Species – A tool to support the management of alien species in Bulgaria / Мрежата за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа – средство в подкрепа на управлението на чужди видове в България (проект)
EUSDR	EU Strategy for the Danube Region / Стратегия на Европейския съюз за Дунавския регион (Дунавска стратегия)
FMC	Forest Management Certification / Сертификация за управление на горите
FSC	Съвет за стопанисване на горите / Forest Stewardship Council
GISP	Global Invasive Species Program / Глобална програма за инвазивните видове
GSAP	Global Species Action Plan / Глобален план за действие за видовете
GSIAS	Global Strategy on Invasive Alien Species / Глобална стратегия за инвазивните чужди видове
GSPC	Глобална стратегия за опазване на растенията
IAD	International Association for Danube Research / Международна асоциация за изследване на р. Дунав
ICPDR	International Commission for Protection of the Danube River / Международната комисия за опазване на р. Дунав
IPBES	Intergovernmental science-policy platform for biodiversity and ecosystem services / Междуправителствена платформа за биологично разнообразие и екосистемни услуги
IPPC	International Plant Protection Convention / Международна конвенция по растителна защита
IUCN	International Union for Conservation of Nature / Международен съюз за защита на природата
JDS4	Joint Danube Survey 4 / Четвърто съвместното изследване на р. Дунав
JRC (EC)	Joint Research Centre (European Commission) / Съвместен изследователски център на Европейската комисия
NOBANIS	North European and Baltic Network on Invasive Alien Species
PA6 (EUSDR)	Priority Area 06 / Приоритетна област 06 ((EUSDR)
WWF	World Wildlife Fund / Световен фонд за природата

Приложение 2. Основни термини

Местен вид – вид, подвид или по-нисш таксон, срещащ се в своя естествен ареал (предишен или настоящ), и с потенциал за разселване (в ареала, който заема естествено или би могъл да заема без пряко или непряко въвеждане или помощ от страна на човека) (Scalera, Zaghi 2004).

Чужд вид – всеки жив екземпляр от вид, подвид или по-нисш таксон животно, растение, гъба или микроорганизъм, въведен извън неговия естествен ареал; това включва всички части, гамети, семена, яйца или пропагули на такъв вид, както и всички хибриди, сортове или породи, които биха могли да оцелеят и впоследствие да се размножат (Регламент (ЕС) 1143/2014).

Пренесен вид – вид, който е местен за дадена област, но е въведен преднамерено или непреднамерено от човека извън неговия естествен ареал на друго място в същата географска област; напр. това може да бъде вид, местен за България, но въведен (пренесен) в друг район на страната извън неговия естествен ареал (напр. от Дунавския в Егейския басейн и обратно) (Genovesi, Shine 2004, Scalera, Zaghi 2004).

Натурализиран/подивял вид – чужд вид, който успешно се възпроизвежда в дивата природа и поддържа популации в продължение на няколко жизнени цикъла без пряка намеса от страна на човека (Genovesi, Shine 2004).

Инвазивен чужд вид (ИЧВ) – чужд вид, за който е установено, че въвеждането или разпространението му застрашава или въздейства неблагоприятно върху биологичното разнообразие и свързаните екосистемни услуги (Регламент (ЕС) 1143/2014).

Инвазивен чужд вид, който засяга Европейския съюз (ЕС) – инвазивен чужд вид, за който се счита, че неблагоприятното му въздействие налага съгласувани действия на равнището на ЕС в съответствие с Регламент (ЕС) 1143/2014.

Инвазивен чужд вид, който засяга България – инвазивен чужд вид, различен от инвазивен чужд вид, който засяга ЕС, за който, на основата на научни доказателства, се счита, че неблагоприятното въздействие от неговото въвеждане и разпространяване, дори когато не е напълно потвърдено, е от значение за територията на България или за част от нея и налага действия на национално равнище.

Въвеждане – движение на даден вид извън неговия естествен ареал в резултат от човешка намеса, преднамерено или непреднамерено. То може да бъде както в рамките на една държава, така и между различни държави.

Пътища – маршрутите и механизмите на въвеждане и разпространяване на инвазивни чужди видове (Регламент (ЕС) 1143/2014)

Съгласно Европейската стратегия за ИЧВ, това включва:

- Географските маршрути, по които даден вид се движи извън своя естествен ареал (предишен или настоящ)
- Коридорите на въвеждане (напр. пътища, канали и тунели) и/или
- Човешките дейности, които водят до преднамерено или непреднамерено въвеждане на даден вид (напр. транспорт, търговия и туризъм).

Управление на ИЧВ – смъртоносни или несмъртоносни действия, насочени към премахване, контрол на популацията или ограничаване на разпространението на дадена популация на инвазивен чужд вид, които същевременно изключват въздействието върху нецелевидове и техните местообитания (Регламент (ЕС) 1143/2014).

Управление на пътищата – предприети действия (индивидуално или чрез системен подход) към конкретен път на въвеждане на инвазивни чужди видове с помощта на човека за предотвратяване или справяне със заплахите и рисковете от инвазивните чужди видове, които биват въведени и натурализирани по този път (по IPBES 2023).

Приложение 3. Инвазивни чужди видове (ИЧВ), които засягат Европейския съюз, към Регламент (ЕС) 1143/2014 г. и присъствието им в България

	Таксономична група / латинско наименование на ИЧВ	Българско наименование	Дата на включване в Списъка	Присъствие в България (дата на първо установяване)
РАСТЕНИЯ				
1	<i>Rugulopterix okamurae</i> (E.Y. Dawson) I. K. Hwang, W. J. Lee & H. S. Kim, 2009)		02.08.2022 г.	Не
2	<i>Pistia stratiotes</i> (L. Royle)	Писция; Водна салата	02.08.2014 г.	Не
3	<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H. L. Wendl. (<i>Acacia cyanophylla</i> Lindl.)	Синя акация	15.08.2019 г.	Не
4	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Айлант	15.08. 2019 г.	Да (1928 г.)
5	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	Плевелна алтернантера	02.08.2017 г.	Не
6	<i>Andropogon virginicus</i> L.	Виргински андропогон	15.08.2019 г.	Не
7	<i>Asclepias syriaca</i> L.	Асклепиас	02.08.2017 г.	Да (1948 г.)
8	<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Крайморски бакхарис	03.08.2016 г.	Не
9	<i>Cabomba caroliniana</i> Gray	Каролинска кабомба	03.08.2016 г.	Не
10	<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	Едроцветна балонна лоза	15.08.2019 г.	Не
11	<i>Celastrus orbiculatus</i> (Thunb.)	Кръглолистен целаструс	02.08.2017 г.	Не
12	<i>Cortaderia jubata</i> (Lemoine ex Carrière) Stapf	Андска пампаска трева	15.08.2019 г.	Не
13	<i>Ehrharta calycina</i> Sm.	Ерхарта	15.08.2019 г.	Не
14	<i>Eichhornia crassipes</i> (Martius) Solms	Воден зюмбюл	03.08.2016 г.	Не
15	<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H. St. John	Нуталиева водна чума	02.08.2017 г.	Да (2002 г.)
16	<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina) Mirbel	Бояджийска гунера	02.08.2017 г.	Не
17	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> (D. Don ex Hook. & Arn.) DC	Сенегалски чай	15.08.2019 г.	Не
18	<i>Hakea sericea</i> (Schrad. & J. C. Wendl., 1798)	Сребриста хакеа	02.08.2022 г.	Не
19	<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Мантегацианов девесил	02.08.2017 г.	Да (2017 г.)
20	<i>Heracleum persicum</i> Fischer	Персийски девесил	03.08.2016 г.	Не
21	<i>Heracleum sosnowskyi</i> Mandenova	Сосновскиев девесил	03.08.2016 г.	Да (2019 г.)
22	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	Японски хмел	15.08.2019 г.	Да (2019 г.)
23	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f.	Лютичевидно хидрокотиле	03.08.2016 г.	Не
24	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Жлезиста слабонога	02.08.2017 г.	Да (1978 г.)
25	<i>Koenigia polystachya</i> (Wall. ex Meisn.) T. M. Schust. & Reveal	Многокласна къонигия	02.08.2022 г.	Не
26	<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	Голям лагаросифон	03.08.2016 г.	Не
27	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. Cours.) G. Don (<i>Lespedeza juncea</i> var. <i>sericea</i> (Thunb.) Lace & Hauech)	Китайска леспедеза, Китайска храстовидна детелина	15.08.2019 г.	Не

28	<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	Голямоцветна лудвигия	03.08.2016 г.	Не
29	<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P. H. Raven	Пеплисовидна лудвигия	03.08.2016 г.	Не
30	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	Японска катерлива папрат	15.08.2019 г.	Не
31	<i>Lysichiton americanus</i> Hultén and St. John	Жълт миризлив змиярник	03.08.2016 г.	Не
32	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A. Camus	Издънков микростегиум	02.08.2017 г.	Не
33	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Воден многолистник	03.08.2016 г.	Не
34	<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx.	Разнолистен многолистник	02.08.2017 г.	Не
35	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Алергизиращ партениум	03.08.2016 г.	Не
36	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov	Четинест пенизетум, фонтанна трева	02.08.2017 г.	Не
37	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H. Gross	Пробитолистно пипериче	03.08.2016 г.	Не
38	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Мескит	15.08.2019 г.	Не
39	<i>Pueraria lobata</i> (Lour.) Merr.	Кудзу	03.08.2016 г.	Не
40	<i>Salvinia molesta</i> D.S. Mitch. (<i>Salvinia adnata</i> Desv.)	Гигантска плаваща лейка	15.08.2019 г.	Не
41	<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small (<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.)	Кигайско лоено дърво	15.08.2019 г.	Не
ЖИВОТНИ				
Водни безгръбначни				
42	<i>Eriocheir sinensis</i> H. Milne Edwards, 1854	Китайски мъхнат крив рак	03.08.2016 г.	Да (2005 г.)
43	<i>Faxonius limosus</i> Rafinesque, 1817	Американски шипобузест рак	03.08.2016 г.	Да (2015 г.)
44	<i>Faxonius rusticus</i> (Girard, 1852)	Американски ръждив рак	02.08.2022 г.	Не
45	<i>Faxonius virilis</i> Hagen, 1870	Северен рак	03.08.2016 г.	Не
46	<i>Pacifastacus leniusculus</i> Dana, 1852	Сигнален (калифорнийски) рак	03.08.2016 г.	Не
47	<i>Procambarus clarkii</i> Girard, 1852	Червен (луизиански) блатен рак	03.08.2016 г.	Не
48	<i>Procambarus fallax</i> (Hagen, 1870) f. <i>virginalis</i> (<i>Procambarus virginalis</i> Lyko, 2017)	Американски мраморен прав рак	03.08.2016 г.	Не
49	<i>Limnoperna fortunei</i> (Dunker (1857))	Златиста мида	02.08.2022 г.	Не
Рибн				
50	<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820)	Американски черен бодлив сом	02.08.2022 г.	Да (2013 г.)
51	<i>Channa argus</i> (Cantor, 1842)	Северен (амурски) змиглав	02.08.2022 г.	Не
52	<i>Fundulus heteroclitus</i> (Linnaeus, 1766)	Мумихог	02.08.2022 г.	Не
53	<i>Gambusia affinis</i> (Baird and Girard, 1853)	Западна гамбузия, гамбузия	02.08.2022 г.	Не
54	<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	Източна гамбузия, гамбузия	02.08.2022 г.	Да

55	<i>Morone americana</i> (Gmelin, 1789)	Бял (сребрист) костур	02.08.2022 г.	Не
56	<i>Lepomis gibbosus</i> Linnaeus, 1758	Слънчева риба	15.08.2019 г.	Да
57	<i>Perccottus glenii</i> Dybowski, 1877	Китайски поспаланко	03.08.2016 г.	Да (2005 г.)
58	<i>Plotosus lineatus</i> (Thunberg, 1787)	Ивичесто змиорковидно сомче	15.08.2019 г.	Не
59	<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck & Schlegel, 1846	Псевдоразбора	03.08.2016 г.	Да (1975 г.)
Сухоzemни безгръбначни				
60	<i>Arthurdendylus triangulatus</i> (Dendy, 1894) Jones & Gerard (1999)	Новозеландски плосък червей	15.08.2019 г.	Не
61	<i>Vespa velutina nigrithorax</i> de Buysson, 1905	Азиатски стършел	03.08.2016 г.	Не
62	<i>Solenopsis geminata</i> (Fabricius, 1804)	Тропическа огнена мравка	02.08.2022 г.	Не
63	<i>Solenopsis invicta</i> (Buren, 1972)	Червена огнена мравка	02.08.2022 г.	Не
64	<i>Solenopsis richteri</i> (Forel, 1909)	Черна огнена мравка	02.08.2022 г.	Не
65	<i>Wasmannia auropunctata</i> (Roger, 1863)	Малка огнена мравка	02.08.2022 г.	Не
Земноводни				
66	<i>Lithobates (Rana) catesbeianus</i> Shaw, 1802	Американска жаба бик	03.08.2016 г.	Не
67	<i>Xenopus laevis</i> (Daudin, 1802)	Гладка (обикновена) ноктеста жаба	02.08.2014 г.	Не
Влечуги				
68	<i>Trachemys scripta</i> Schoepff, 1792	Червенобуза, жълтобуза и кълмбърлендова водни костенурки	03.08.2016 г.	Да (1990те)
69	<i>Lampropeltis getula</i> (Linnaeus, 1766)	Обикновена кралска змия	02.08.2022 г.	Не
Птици				
70	<i>Acridotheres tristis</i> Linnaeus, 1766	Обикновена майна	15.08.2019 г.	Не
71	<i>Alopochen aegyptiaca</i> Linnaeus, 1766	Египетска гъска	02.08. 2017 г.	Не
72	<i>Corvus splendens</i> Vieillot, 1817	Индийска врана/ Индийска домашна врана	03.08.2016 г.	Не
73	<i>Oxyura jamaicensis</i> Gmelin, 1789	Американска тръноопашата потапница	03.08.2016 г.	Не
	<i>Pycnonotus cafer</i> (Linnaeus, 1766)	Индийски бюлбюл	02.08.2022 г.	Не
74	<i>Threskiornis aethiopicus</i> Latham, 1790	Свещен ибис	03.08.2016 г.	Не
Бозайници				
75	<i>Axis axis</i> (Erleben, 1777)	Акис, читал	02.08.2022 г.	Не
76	<i>Callosciurus erythraeus</i> Pallas, 1779	Катерица на Палас	03.08.2016 г.	Не
77	<i>Callosciurus finlaysonii</i> (Horsfield, 1823)	Катерица на Финлейсън	02.08.2022 г.	Не
78	<i>Herpestes javanicus</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1818	Малка индийска мангуста	03.08.2016 г.	Не
79	<i>Muntiacus reevesi</i> Ogilby, 1839	Китайски мунтжак	03.08.2016 г.	Не
80	<i>Myocastor coypus</i> Molina, 1782	Нутрия	03.08.2016 г.	Да (1953)

81	<i>Nasua nasua</i> Linnaeus, 1766	Южноамериканско носато мече (коати)	03.08.2016 г.	Не
82	<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray 1834	Енотовидно куче	02.02.2019 г.	Да
83	<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Ондатра	02.08.2017 г.	Да (1956)
84	<i>Procyon lotor</i> Linnaeus, 1758	Американски енот (миеща мечка)	03.08.2016 г.	Не
85	<i>Sciurus carolinensis</i> Gmelin, 1788	Източна сива катерица	03.08.2016 г.	Не
86	<i>Sciurus niger</i> Linnaeus, 1758	Лисича катерица	03.08.2016 г.	Не
87	<i>Tamias sibiricus</i> Laxmann, 1769	Азиатски (сибирски) бурундук	03.08.2016 г.	Не

Приложение 4. Информация за ИЧВ, които засягат ЕС, срещат се в България, и за които има вероятност за непреднамерено въвеждане и разпространяване чрез коридори и естествено разпространяване.

Вид	Честота на срещане	Разпространение	Начини на придвижване и размножаване
Китайски мъхнат крив рак (<i>Eriocheir sinensis</i>)	рядко	Р. Дунав	Плуване, ходене. Размножава се в солени води (морета); изхранва се и нараства в сладки и бракични води
Шипобузест рак (<i>Faxonius limosus</i>)	често	Северозападна България – р. Дунав и дунавските притоци (р. Тополовец, р. Войнишка, р. Арчар)	Плуване, ходене. Много добра способност за естествено размножаване; висока плодовитост
Псевдоразбора (<i>Pseudorasbora parva</i>)	много често	Широко разпространен в цяла България	Плуване. Изключително добра способност за естествено размножаване (яйца)
Американски черен бодлив сом (<i>Ameiurus melas</i>)	често	Езеро Сребърна, блато Малък Преславец, р. Дунав, р. Русенски Лом, язовири от водосбора на р. Дунав	Плуване. Изключително добра способност за естествено размножаване; грижа за потомството
Китайски поспаланко (<i>Perccottus glenii</i>)	есто	Река Дунав и Дунавския басейн	Плуване. Изключително добра способност за естествено размножаване (яйца)
Гамбузия (<i>Gambusia holbrooki</i>)	много често	Широко разпространен в цяла България	Плуване. Добра способност за естествено размножаване (живороден)
Слънчева риба (<i>Lepomis gibbosus</i>)	много често	В цяла България; масов във всички стоящи водни басейни; по-малочислен в реки (средни и долни течения)	Плуване. Добра способност за естествено размножаване (яйца), грижа за потомството (яйцата)
Червенобуза костунурка (<i>Trachemys scripta</i>)	често	Основната част от регистрираните индивиди са в югозападните и югоизточните части на страната	Плуване, ходене. Размножава се естествено в места с висока температура (Рупите)
Ондатрата (<i>Ondatra zibethicus</i>)	рядко	Северна България, няколко съобщения за	Плуване. Изключително добра възможност за

		Югоизточна България	размножаване. Две до шест котила годишно. Всяко котило съдържа шест до седем малки, понякога девет.
Нутрия (<i>Myocastor coypus</i>)	много често	Южна и Северна България. Липсват сведения за долното течение на р. Струма и р. Места. Многочислена в низините.	Плуване. Много добра способност за естествено размножаване, до 2–3 поколения годишно, като ражда средно до 5 малки
Енотовидно куче (<i>Nyctereus procyonoides</i>)	често	С ниска плътност в цяла България, предимно в ниските части на страанта, но се среща и в планинските масиви	Ходене, плуване. Добра способност за размножаване. Средният размер на котилото е 6–10 малки.

Приложение 5. Информация за ИЧВ растения и животни с вероятност за непреднамерено въвеждане или разпространяване чрез коридори и естествено разпространяване в България

Растения

***Elodea nuttallii* (Planch.) Н. St. John**
Нугалиева водна чума
сем. *Hydrocharitaceae* (Водянкови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка. Предполага се, че в Европа е навлязъл през първата половина на 20 в., откъдето се е разпространил масово в останалите части на континента.

Разпространение в България: В България видът е установен в Черноморско крайбрежие (*Южно*), Североизточна България, Дунавска равнина, Предбалкан, Стара планина, Софийски район, Витошки район, Знеполски район, Западни гранични планини, Струмска долина (*Северна*), Родопи (*Западни*), Тракийска низина, докъм 1200 m н.в.

Описание: Многогодишно водно тревисто растение с тънки, нишковидни корени във възлите на стъблата. Листата са 6-10 mm дълги, 1,0-1,5 mm широки, долните срещуположни, останалите са разположени в прешлени по 3(4), линейни или линейно-ланцетни, към върха постепенно заострени, по ръба дребноназъбени. Цветовете са еднополови, двудомни, околоцветникът е 3-делен, светломорав; женските цветове на дръжки, плаващи, мъжките се откъсват и плават свободно. Плодът е кутийка, с 1-5 семена. Цв. V–IX, пл. VI–X. Размножава се предимно вегетативно, чрез накъсване на стъблото, и чрез семена.

Местообитания: Среща се в неподвижни или слаботечащи, еутрофизирани водоеми, често варовити води. **C1** Повърхностни стоящи води (**C1 Surface standing waters**), **C2** Повърхностни течащи води (**C2 Surface running waters**), **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни води (**C3 Littoral zone of inland surface waterbodies**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Разпространява се много бързо, благодарение на възможността си за вегетативно размножаване и поносимостта му към натоварени с биогенни елементи води. Части от растенията се придвижват от теченията, пренасят се от водни птици и човешка дейност.

Въздействие: Отрицателното въздействие е свързано с конкуренция и изместване на местната водна растителност, промяна на условията на средата, затлачване на хидротехнически съоръжения, канали и възпрепятстване на транспорта, рекреационните и стопански дейности.

***Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle**
Айлант, китайски ясен
сем. *Simaroubaceae* (Айлантови)

Произход и общо разпространение: Източна Азия (Китай и Северен Виетнам). Вече е широко разпространен в европейските страни, както и във всички континенти.

Разпространение в България: Първото съобщение за подивели растения е от 1928 г. Установен е във всички флористични райони на страната, докъм 1800 m н. в. Не е взискателен към почвата и условията за растеж и вирее почти навсякъде.

Описание: Широколистно, листопадно дърво, 5–30 m високо, със сравнително рехава корона. Кората е гола, гладка, при по-старите дървета слабо надлъжно напукана, сиво-кафява. Листата са 45–100 cm дълги, нечифтоперести, последователно разположени; листчетата са 11–25(42), 4–12 cm дълги, 2,5–4,0 cm широки, овално-ланцетни или яйцевидно-ланцетни, в основата

слабо вдлъбнати и от всяка страна с по 2–3 жлезисти зъбчета; при стриване с неприятна миризма. Двудомно растение. Цветовете са 7–8 mm в диаметър, зеленикаво-жълти, събрани в рехави, 10–20(50) cm дълги връхни метличести съцветия. Чашелистчетата са 5–6, дребни, сраснали в основата си; венчелистчетата са 5–6, свободни; тичинките 10 (при женските цветове стерилни); плодникът изграден от 5 свободни плодолиста (при мъжките цветове липсва). Плодовете са 3–4 cm дълги, неправилно ромбични, плоски едносеменни крилатки. Опрашва се от насекоми. Цв. VI–VII, пл. IX–X. Размножава се семенно и вегетативно, чрез изобилни коренови издънки. Плодоноси ежегодно и обилно. Семената се разнасят лесно от вятъра и водата.

Местообитания: Среща се в антропогенни или естествени обекти, подложени на по-голямо нарушаване на почвения субстрат, като градски местообитания и транспортни коридори. Местообитанията в крайградските райони и извън градовете са транспортните коридори (покрай пътища и жп линии), граници на земеделски земи, ливади, лозя и стари ниви, заливни гори, крайречни гори, умереновлажни и сухи гори. Тъй като видът предпочита открити и нарушени местообитания, той расте и в селищна среда, пасища, редовно или наскоро обработвана земеделска земя, градини и дворове. Потенциалните местообитания, в които видът може да се среща в страната са: **N1** Крайбрежни дюни и пясъчни брегове (**N1 Coastal dunes and sandy shores**), **N17** Крайбрежни дюни с тревна растителност по Черноморското крайбрежие (сиви дюни) (**N17 Black Sea coastal dune grassland (grey dune)**), **N1B** Средиземноморски и черноморски крайбрежни дюнни храсталаци (**N1B Mediterranean and Black Sea coastal dune scrub**), **N1E** Черноморски облесени дюни с широколистна горска растителност (**N1E Black Sea broad-leaved coastal dune forest**), **R1** Ксеротермни пасища (**R1 Dry grasslands**), **R12** Хазмофитна растителност по силикатни скални разкрития, доминирана от криптогамни и едногодишни видове (**R12 Cryptogam- and annual-dominated vegetation on siliceous rock outcrops**), **R13** Хазмофитна растителност по варовикови и магматични скални разкрития, доминирана от криптогамни и едногодишни видове (**R13 Cryptogam- and annual-dominated vegetation on calcareous and ultramafic rock outcrops**), **R16** Многогодишни тревни съобщества върху скелетни почви от Централна и Югоизточна Европа (**R16 Perennial rocky grassland of central and southeastern Europe**), **R1A** Полусухи пасища от многогодишни видове върху варовик (ливадни степи) (**R1A Semi-dry perennial calcareous grassland (meadow steppe)**), **R2** Мезофилни пасища (**R2 Mesic grasslands**), **R3** Сезонно влажни и влажни пасища (**R3 Seasonally wet and wet grasslands**), **S31** Храсти от хвойна (*Juniperus*) от низинните до планинските райони в умереноконтиненталния и субмедитеранския райони (**S31 Lowland to montane temperate and submediterranean Juniperus scrub**), **S35** Умереноконтинентални и субмедитерански бодливи храсти (**S35 Temperate and submediterranean thorn scrub**), **R5** Високотревие край разредени гори или на сечища (**R5 Woodland fringes and clearings and tall forb stands**), **R6** Вътрешноконтинентални засоленни степи (**R6 Inland salt steppes**), **S91** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**S91 Temperate riparian scrub**), **T1** Широколистни листопадни гори (**T1 Broadleaved deciduous forests**), **T11** Умереноконтинентални крайречни гори от *Salix* и *Populus* (**T11 Temperate Salix and Populus riparian forest**), **T12** Гори от *Alnus glutinosa*–*Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (**T12 Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils**), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13 Temperate hardwood riparian forest**), **T1B** Ацидофилни дъбови гори (**T1B Acidophilous Quercus forest**), **T1H** Широколистни горски насаждения на неместни видове (**T1H Broadleaved deciduous plantation of non-site-native trees**), **V15** Необработени, угарни или наскоро изоставени обработваеми земи (**V15 Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land**), **V2** Култивирани площи градини и паркове (**V2 Cultivated areas of gardens and parks**), **V37** Едногодишна антропогенна тревиста растителност (**V37 Annual anthropogenic herbaceous vegetation**), **V38** Ксерофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (**V38 Dry perennial anthropogenic herbaceous**

vegetation), **V39** Мезофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (**V39** *Mesic perennial anthropogenic herbaceous vegetation*), **V6** Местообитания, създадени от човека, с доминираща дървесна растителност (**V6** *Tree dominated man-made habitats*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Пътищата за навлизане в Европа са умишлено въвеждане в градинарската / горскостопанската / озеленителната индустрия и търговия за декоративни цели. Непреднамереното разпространение на големи разстояния може да се осъществи чрез замърсяване, например в дървесни стърготини, а на кратко разстояние – чрез замърсяване на машини и транспортирана почва.

Въздействие: Айлантът е един от най-опасните инвазивни видове, застрашаващ естествената растителност, поради изключително бързия си растеж и образуване на плътни самостоятелни групи. Стъблата и корените му отделят химически активни вещества, които възпрепятстват растежа на намиращите се в близост видове. Изкоренява се много трудно от местата, където се е настанил. Корените му се развиват нашироко и дълбоко. Увреждат канализационни тръби, археологически обекти, основи на сгради и създават опасност за инфраструктурата и културното наследство.

Asclepias syriaca L.

Асклепиас

сем. *Asclepiadaceae* (Устрелови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка (североизточните райони на САЩ, Канада). В Европа е въведен през 1629 г., като подивяването е започнало вероятно в средиземноморските страни и се е разпространил в много страни от континента.

Разпространение в България: У нас е установен в Североизточна България, Дунавска равнина, Предбалкан, Стара планина, Софийски район, Беласица, Долината на р. Места, Рила, Средна гора, Тракийска низина и Тунджанска хълмиста равнина.

Описание: Многогодишно тревисто коренищно растение с лепкав млечен сок. Стъблата са (0.8)1–2 m високи, изправени, с къси, гъсто разположени власинки. Листата са срещуположни, 10–20 × 3–10 cm, прости, целокрайни, яйцевидно-ланцетни, на върха заострени, с дълги до 1 cm дръжки, по горната повърхност разпръснато влакнести, по долната гъстовлакнести, светлозелени. Съцветията са многоцветни, закръглени, сенниковидни, върхни или в пазвите на листата. Цветовете са на дълги до 5 cm дръжки, с диаметър около 1 cm, розови до пурпурни, рядко бели. Чашелистчетата и венчелистчетата са по 5, в центъра на цвета има бяла коронка от срастването на основите на тичинковите дръжки. Плодовете са вретеновидно-яйцевидни, 6–10 cm дълги, 2–4 cm широки, набраздени по дължината и с бодливи шипчета, разделят се на две при узряването. Семената са многобройни, 6–8 mm дълги, плоски, кафяви, с хвърчилка от бели власинки. Цв. VI–VIII, пл. VIII–XI. Цветовете са ароматни, медоносни, опрашват се от пчели и пеперуди. Размножава се семена, които се разнасят от вятъра на големи разстояния и вегетативно, чрез коренища. Във влажни местообитания може да образува значителни по площ обраствания.

Местообитания: Най-често се среща в антропогенни или нарушени местообитания – край пътища, ж.п. линии, запустели места, крайбрежните храсталачни, пясъчни територии край р. Дунав, покрайнини на обработваеми места, като: **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водни басейни (**C3** *Littoral zone of inland surface waterbodies*), **N1** Крайбрежни дюни и пясъчни брегове (**N1** *Coastal dunes and sandy shores*), **R1** Ксеротермни пасища (**R1** *Dry grasslands*), **R1A** Полусухи пасища от многогодишни видове върху варовик (ливадни степи) (**R1A** *Semi-dry perennial calcareous grassland (meadow steppe)*), **R1B** Континентални сухи пасища (истинска степ) (**R1B** *Continental dry grassland (true steppe)*), **R2** Мезофилни пасища (**R2** *Mesic grasslands*), **R5** Високотравие край разредени гори или на сечища (**R5** *Woodland fringes and clearings and tall forb stands*), **S91** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**S91**

Temperate riparian scrub), **S93** Средиземноморски крайречни храсталаци (**S93** *Mediterranean riparian scrub*), **T11** Умереноконтинентални крайречни гори на *Salix* и *Populus* (**T11** *Temperate Salix and Populus riparian forest*), **T12** Гори от *Alnus glutinosa*–*Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (**T12** *Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils*), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13** *Temperate hardwood riparian forest*), **V15** Необработени, угарни или наскоро изоставени обработваеми земи (**V15** *Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land*), **V23** Наскоро изоставени градински площи (**V23** *Recently abandoned garden areas*), **V54** Лозя (**V54** *Vineyards*), **V6** Дървесни местообитания създадени от човека (**V6** *Tree dominated man-made habitats*). Толерантен по отношение на влажността вид, но на влажни места се разраства агресивно и образува плътни групировки и почти чисти съобщества.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Умишлено въвеждан на нови места най-често в резултат на човешката дейност за отглеждането му като медоносно или декоративно растение, откъдето избягва и бързо се разпространява, чрез разпръскването на множеството леки семена от вятъра и по вода и с непреднамерено транспортиране на семена с почви от градини, полепнали по превозни средства и машини, изоставяне на отпадъци.

Въздействие: Представлява сериозен риск за местното биоразнообразие и екосистеми, а поради способността си да се разпространява бързо и образува гъсти популации, може да предизвика сериозни отрицателни въздействия в селското стопанство. При допир може да предизвика възпаление на кожата, поради съдържанието на отровни глюкозиди в млечния сок. При консумация може да предизвика натравяне.

***Heraclium mantegazzianum* Sommier & Levier**

Мантегацианов девесил

сем. *Ariaceae* (Сенникоцветни)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Западен Кавказ. В Европа е въведен в началото на XIX век в Ботаническата градина на Кю (Великобритания) като декоративен вид и след това се разпространява в други страни. Установен е в алпийски, атлантически, бореални, континентални и панонски региони на Европа и днес е натурализиран и инвазивен в повече от 20 страни. На Балканския п-ов досега е регистриран в Босна и Херцеговина и Хърватия.

Разпространение в България: В България е установен през 2017 год., но със сигурност е навлязъл много преди това. Разпространен е в Софийски район и Витошки район (Витоша).

Описание: Двугодишно до многогодишно тревисто растение. Стъблата са 1,0–3,0 m дълги, кухи, изправени, в горната част разклонени, ръбести и рядко влакнести, с видими лилави петна. Листата са последователни, 60–120 cm, дълги, разделени в различна степен, обикновено две тройни, остри, отдолу влакнести; долните и средните стъблови листа са широковязани, крайните листни дялове са триъгълни до удължено-триъгълни в очертания, с широко разстояние между тях. Цветовете са правилни, до леко неправилни (зигоморфни), двуполови, венчелистчетата са 5, 9–12 mm дълги, дълбоко назъбени, бели, външните ясно лъчисти, събрани в сложни съцветия – сенници, леко изпъкнали, в диаметър 30–60 cm; вторичните сенници достигат от 5 до 120. Прицветниците на първичните сенници бързо изсъхват, на вторичните остават устойчиви. Плодовете са двойка крилати, сплескани едносеменни мерикарпи; всеки мерикарп е с елипсовидно очертание, (6)9–15 × (3)5–8 mm, по-едри в крайните сенници, гъсто влакнести преди узряване. Цв. VI–VIII, пл. VII–IX. Размножава се изключително със семена. Притежава огромен репродуктивен потенциал (броят на семената на едно растение може да достигне над 20 000, има съобщения в литературата, че достигат до 100 000).

Местообитания: В естествения си ареал видът обитава покрайнини на гори, поляни, брегове и потоци, добър колонизатор на открити и необработваеми земи. Извън естественото си разпространение нахлува предимно в създадени от човека местообитания (ж.п. линии, край пътища, изоставени обработваеми земи, между сградите на жилищните зони), но и естествени и полуестествени хабитати край потоци и реки, пасища. **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**C3** *Littoral zone of inland surface waterbodies*), **J4** Транспортни мрежи и други изградени зони с твърда настилка (**J4** *Transport networks and other constructed hard-surfaced areas*), **R2** Мезофилни пасища (**R2** *Mesic grasslands*), **R3** Сезонно влажни и влажни пасища (**R3** *Seasonally wet and wet grasslands*), **R5** Високотревие край разредени гори или на сечища (**R5** *Woodland fringes and clearings and tall forb stands*), **R55** Низинни заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие (**R55** *Lowland moist or wet tall-herb and fern fringe*), **R56** Заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие в планинския до субалпийския пояси (**R56** *Montane to subalpine moist or wet tall-herb and fern fringe*), **T1** Широколистни листопадни гори (**T1** *Broadleaved deciduous forests*), **T11** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**T11** *Temperate Salix and Populus riparian forest*), **T12** Гори от *Alnus glutinosa–Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (**T12** *Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils*), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13** *Temperate hardwood riparian forest*), **V2** Култивирани площи градини и паркове (**V2** *Cultivated areas of gardens and parks*), **V3** Обработваема земя и градински центрове (**V3** *Arable land and market gardens*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Семената се разпространяват по естествен път, чрез вятъра, водните течения или в резултат на човешка дейност – пренасянето на почва, в която има семена или прикрепването на плодовете към дрехите на човека или кожата на селскостопанските животни, към превозни средства и машини.

Въздействие: Има отрицателно въздействие върху местната флора и растителност, тъй като изпреварва развитието им и формира високи и гъсти популации, които стават монодоминантни и подменят местната растителност. Застрашава сериозно човешкото здраве; съдържа фуранокумарини, които се активират при слънчева светлина и при контакт с човешката кожа и при ултравиолетово лечение причиняват възпаления на кожата. Въпреки отрицателното въздействие, видът има ефектни декоративни качества, поради което е въведен в различни страни. Може да се използва за извличане на етерични масла, използването му като фураж е изоставено, поради специфичния аромат на анасон, който влияе върху качеството на месото и млякото и най-вече поради рисковете за здравето на хората и животните.

***Heracleum sosnowskyi* Mandenova**

Сосновскиев девесил

сем. *Apiaceae* (Сенникоцветни)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Централен и Източен Кавказ, Закавказието и Североизточна Турция. В Европа е въведен в средата на ХХ век като декоративно и фуражно растение. Натурализиран е в Балтийските държави и в значителни части от Северна, Централна и Източна Европа (Дания, Германия, Полша, Беларус, Украйна, европейската част на Русия и др.). От съседните на България страни, видът е установен в Сърбия и Румъния.

Разпространение в България: В България е установен за първи път през 2018 год., но със сигурност е навлязъл много преди това. Разпространен е в Дунавска равнина (с. Коиловци), Софийски район (с. Мирково), Западни и Средни Родопи (с. Борино, Буйновско ждрело, р. Въча край Тешел).

Описание: Двугодишно до многогодишно тревисто растение. Стъблата са 1,0–3,5 m високи, кухи, изправени, в горната част разклонени, ръбести и рядко влакнести, с видими пурпурни до

лилаво-пурпурни петна. Листата са последователни, 60–120 cm, дълги, разделени в различна степен, обикновено два пъти тройни, отдолу влакнести; долните и средните стъблови листа са връзани, крайните листни делчета са яйцевидни, с тясно разстояние между тях или допиращи се. Цветовете са правилни, до леко неправилни (зигоморфни), двуполови, венчелистчетата са 5, 9–10 mm дълги, дълбоко връзани на върха, бели (по изключение розовеещи), външните ясно лъчисти, събрани в сложни съцветия – сенници, леко изпъкнали, в диаметър 30–50(60) cm. Плодовете са двойка крилати, сплескани едносеменни мерикарпи; всеки мерикарп е с елипсовидно очертание, (6)8–12 × (3)5–8 mm, по-едри в крайните сенници, гъсто влакнести преди узряване; зрелите плодове по повърхността си са с множество шипчета, разположени върху малки сферични подутини. Цв. VI–VIII, пл. VII–IX. Размножава се изключително със семена. Притежава огромен репродуктивен потенциал (броят на семената на едно растение може да достигне над 20 000).

Местообитания: В естествения си ареал видът се среща в горния горски пояс по южни склонове, главно в ливади, поляни и в покрайнините на горите. Извън естественото си разпространение се среща предимно в нарушени или създадени от човека местообитания (край пътища, изоставени обработваеми земи, изоставени стопански дворове, овощни градини, паркове), но и в естествени и полуестествени местообитания край потоци и реки, пасища. Уязвими местообитания са: **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**C3 Littoral zone of inland surface waterbodies**), **J4** Транспортни мрежи и други изградени зони с твърда настилка (**J4 Transport networks and other constructed hard-surfaced areas**), **R2** Мезофилни пасища (**R2 Mesic grasslands**), **R3** Сезонно влажни и влажни пасища (**R3 Seasonally wet and wet grasslands**), **R5** Високотревию край разредени гори или на сечища (**R5 Woodland fringes and clearings and tall forb stands**), **R55** Низинни заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревию (**R55 Lowland moist or wet tall-herb and fern fringe**), **R56** Заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревию в планинския до субалпийския пояси (**R56 Montane to subalpine moist or wet tall-herb and fern fringe**), **T1** Широколистни листопадни гори (**T1 Broadleaved deciduous forests**), **T11** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**T11 Temperate Salix and Populus riparian forest**), **T12** Гори от *Alnus glutinosa*–*Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (**T12 Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils**), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13 Temperate hardwood riparian forest**), **V2** Култивирани площи градини и паркове (**V2 Cultivated areas of gardens and parks**), **V3** Обработваема земя и градински центрове (**V3 Arable land and market gardens**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Семената се разпространяват по естествен път, чрез вятъра, водните течения или в резултат на човешка дейност – пренасянето на почва или изхвърляне на градински отпадъци, в които има жизнеспособни семена, прикрепването на плодовете към дрехите на човека, кожата на селскостопанските животни или към транспортни средства и машини.

Въздействие: Има отрицателно въздействие върху местната флора и растителност, тъй като изпреварва развитието им и формира високи и гъсти обраствания, които стават монодоминантни, т.е. променя се съставът и структурата на местната растителност. Застрашава сериозно човешкото здраве; съдържа фоточувствителни фуранокумарини, които се активират при слънчева светлина и при контакт с човешката кожа и при ултравиолетово лечение причиняват дерматити. Въпреки отрицателното въздействие, видът има ефектни декоративни качества. Може да се използва за извличане на етерични масла, използването му като фураж е изоставено, поради силния и специфичен аромат на анасон, който влияе върху качеството на месото и млякото и най-вече поради рисковете за здравето на хората и животните.

***Humulus scandens* (Lour.) Merr.**

Японски хмел
сем. *Cannabaceae* (Конопови)

Произход и общо разпространение: Източна Азия (Китай, Тайван, Япония, Монголия, Северна Корея, Южна Корея, Далечния Изток на Русия и Виетнам). Въведен като декоративен в Европа и Северна Америка, но станал инвазивен в много райони. За Европа първите данни са от около 1880 г. за Франция и Унгария.

Разпространение в България: Установен по поречието на р. Янтра, от гр. Велико Търново до вливането в р. Дунав.

Описание: Двудомна едногодишна или понякога многогодишна лиана, с височина 0,5–5,0 m (може да достигне 9–11 m). Стъблата разклонени, шестоъгълни, завиващи се по посока на часовниковата стрелка. Листата срещуположни, светлозелени, сърцевидни, длановидно наделени на 5–7(–9) дяла, 5–12 cm дълги, дръжката по-дълга от петурата. Листните ръбове назъбени, със заострен връх; жилките по долната повърхност на листата с твърди бодливи власинки и с жълти, приседнали, дисковидни жлези. Мъжките съцветия в изправен разклонен грозд, 15–25 cm, прашниците на цветовете без жлези. Женските съцветия яйцевидно конусовидни шишарки; прицветниците яйцевидни, 7–10 mm, по краищата гъсто ресничесто влакнести. Съплодията висящи, зелени, конусовидни, яйцевидни до продълговати, (1–)1,5–3,0(–4) cm; брактеолите без жлези. Плодосемките (ахени) жълто-кафяви, яйцевидно-заоблени, подути до лещовидни, 4–5 mm, без жлези. Цв. VII–IX, пл. VIII–X. Размножава се със семена. Цветовете се опрашват основно от ватъра, но също и от насекоми.

Местообитания: Среща се по открити нарушени места край пътища и брегове на реки и потоци, тревисти влажни ливади и край временно заливани места върху рохкава, гола почва по алувиални наноси. Пионерен вид е в нарушени места. **C3.1** Съобщества богати на хелиофити (**C3.1 Species-rich helophyte beds**), **C3.2** Съобщества на тръстики и други високи хелофити в периферията на водоемите (**C3.2 Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes**), **C3.3** Обраствания от високи тръстики покрай открити водни площи (**C3.3 Water-fringing beds of tall canes**), **C3.4** Бедни на видове речни легла или периферия на водоеми с ниска амфибийна растителност (**C3.4 Species-poor beds of low-growing water-fringing or amphibious vegetation**), **C3.5** Периодично наводнени брегове с пионерна и ефемерна растителност (**C3.5 Periodically inundated shores with pioneer and ephemeral vegetation**), **R3** Сезонно влажни и влажни пасища (**R3 Seasonally wet and wet grasslands**), **R34** Субсредиземноморски влажни ливади (**R34 Submediterranean moist meadow**), **R55** Низинни заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие (**R55 Lowland moist or wet tall-herb and fern fringe**), **R56** Заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие в планинския до субалпийския пояси (**R56 Montane to subalpine moist or wet tall-herb and fern fringe**), **T11** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**T11 Temperate Salix and Populus riparian forest**), (**T12 Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils**), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13 Temperate hardwood riparian forest**), **V37** Едногодишна антропогенна тревиста растителност (**V37 Annual anthropogenic herbaceous vegetation**), **V38** Ксерофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (**V38 Dry perennial anthropogenic herbaceous vegetation**), **V39** Мезофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (**V39 Mesic perennial anthropogenic herbaceous vegetation**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Умишлено въвеждан вид с декоративна цел. Веднъж попаднал край реки, способен да се саморазселва по бреговете, следвайки течението. Потенциален път за разпространение е чрез транспорт на почва от повърхостните слоеве, особено такава, добита край реки, както и чрез замърсени превозни средства, машини и оборудване използвани в земеделието, горското стопанство, строителство, за индустриални и военни цели.

Въздействие: Видът расте бързо и има силно изразено въздействие върху биоразнообразието, умерено въздействие върху екосистемните услуги и умерено икономическо въздействие. Образува гъсти обраствания, които конкурират и изместват местните видове и растителни съобщества, особено по влажни места. Способен е да се катери по дървета и околната растителност, като причинява значително засенчване, понякога може да доведе до смъртта на по-малки дървета и фиданки. Може да стане доминиращ вид в подлеса на заливни крайречни гори. Създава рискове за човешкото здраве (поленът причинява силни алергии, а бодливите власинки – дерматити). Цялото растение се използва в китайската народна медицина.

***Impatiens glandulifera* Royle**

Жлезиста слабонога

сем. *Balsaminaceae* (Слабоногови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Югоизточна Азия (Западни Хималаи и Индия). Пренесен в Европа като декоративно растение в Ботаническата градина в Кю. Отглежда се като декоративно растение в много страни.

Разпространение в България: У нас е установен за първи път през 1978 г. Разпространен е в Предбалкан, Стара планина (*Западна, Средна*), Софийски район, Витошки район, Знеполски район, Струмска долина, Долината на р. Места, Рила, Средна гора, Родопи, Тракийска низина.

Описание: Едногодишно тревисто растение с дълги корени, с допълнителни (адвентивни) корени, които се образуват по възлите на стъблата. Стъблата са 1–2 m високи, прави, кухи, голи, прости или понякога разклонени. Листата са срещуположни или по 3 в прешлени, 5–18 × 2,5–7,0 cm, 4–5 пъти по-дълги, отколкото широки, ланцетни до елиптични, в основата стеснени, на върха заострени, по ръба напилени, в основата жлезисти. Цветовете са 2,5–4,0 cm дълги, с много по-къси от тях цветни дръжки, двуполови, неправилни, събрани по (3)5–12 в пазвени, гроздовидни съцветия, виолетово-розови, рядко бели. Чашелистчетата са 3, най-долното по-дълго, отколкото широко, торбичковидно, изведнъж стеснено в права шпора; страничните малки, ок. 10 mm дълги и 7 mm широки, триъгълни, обикновено зелени. Венчелистчетата са 5, горното е най-дълго, долните 4, свързани в две странични двойки, с изключение на връхната им част. Плодът е 15–35 × 4–15 mm, гола, 5-делна, слабо 5-ръбеста кутийка, която при узряване изсипва семената с експлозия. Цв. VI–VIII (IX–X), пл. VII–X. Размножава се със семена, които се образуват в голямо количество. Растенията, увредени в началото на сезона, могат да се възстановят и да образуват семена в късна есен.

Местообитания: Среща се по най-разнообразни почвени условия, но предпочита почви с висока влажност, по поречията на реките, около сметища и нарушени местообитания. **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водни басейни (**C3 Littoral zone of inland surface waterbodies**), **C3.5** Периодично наводнени брегове с пионерна и ефимерна растителност (**C3.5 Periodically inundated shores with pioneer and ephemeral vegetation**), **J6** Места на съхранение на отпадъци (**J6 Waste deposits**), **Q51** Високотревие от хелофити (**Q51 Tall-helophyte bed**), **Q52** Съобщества на дребни хелофити (**Q52 Small-helophyte bed**), **Q53** Високотревие от острицови (*Cyperaceae*) (**Q53 Tall-sedge bed**), **R22** Сенокосни ливади на ниска и средна надморска височина (**R22 Low and medium altitude hay meadow**), **R34** Субсредиземноморски влажни ливади (**R34 Submediterranean moist meadow**), **R35** Заливни или влажни мезотрофни до еутрофни сенокосни ливади (**R35 Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadow**), **R36** Заливни или влажни мезотрофни до еутрофни пасища (**R36 Moist or wet mesotrophic to eutrophic pasture**), **R37** Умерени и бореални заливни или влажни олиготрофни тревни съобщества (**R37 Temperate and boreal moist or wet oligotrophic grassland**), **R55** Низинни заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие (**R55 Lowland moist or wet tall-herb and fern fringe**), **R56** Заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие в планинския до субалпийския пояси (**R56 Montane to subalpine moist or wet tall-**

herb and fern fringe), **S32** Умереноконтинентални храсталаци от *Rubus* (**S32** *Temperate Rubus scrub*), **S38** Умереноконтинентални храсталаци на горски сечища (**S38** *Temperate forest clearing scrub*), **S91** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**S91** *Temperate riparian scrub*), **S92** Мочурища с храсталаци от *Salix* (**S92** *Salix fen scrub*), **S93** Средиземноморски крайречни храсталаци (**S93** *Mediterranean riparian scrub*), **T11** Умереноконтинентални крайречни гори от *Salix* и *Populus* (**T11** *Temperate Salix and Populus riparian forest*), **T12** Гори от *Alnus glutinosa*–*Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (**T12** *Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils*), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13** *Temperate hardwood riparian forest*), **V3** Изкуствени пасища, доминирани от тревиста растителност (**V3** *Artificial grasslands and herb-dominated habitats*), **V39** Мезофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (**V39** *Mesic perennial anthropogenic herbaceous vegetation*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Избягва от частни и обществени градини и бързо се разпространява в много части на Европа. Голяма роля за това има и човешката дейност при обработката и почистването на територии, където се среща. Разпространява се и с водни течения.

Въздействие: Застрашава местното биоразнообразие, прониквайки в естествени и полуестествени местообитания, измествайки местните видове чрез конкуренция за опрашители.

Животни

Сладководни раци

***Eriocheir sinensis* Н. Milne Edwards, 1853**

Китайски мъхнат крив рак

Произход и общо разпространение: Видът произхожда от Източна и Югоизточна Азия, като навлиза до около 1000–1500 км в реките (Peters 1933, Gollasch 2011). Установен е в Гренландия, Канада и САЩ. Първите екземпляри от *E. sinensis* в Европа са установени в Германия през 1912 г. Предполага се, че са пренесени като планктонни ларви с баластните води от корабите. Първите екземпляри в северозападната част на Черно море (възрастни форми с тегло около 200 г) са намерени през 2001–2002 г. (Makarov 2004).

Разпространение в България: В българския сектор на р. Дунав са установени 2 екземпляра. Първият от тях е намерен при Тутракан (436 р. км), през 2005 г., а вторият екземпляр е уловен през 2012 г. в р. Дунав около с. Ботево, близо до Видин (Trichkova et al. 2017b).

Описание: Главогръдът на китайския мъхнат крив рак е почти квадратен, като в задната си част е по-заоблен, а в средата на предната има вдлъбване. Гръбно има слабо скулптуриране. Челната, околоочната и прилежащата ѝ области са снабдени с масивни шипове. Първият чифт гръдни крака (особено масивната част на щипките), са покрити с тъмни фини власинки, които им придават специфичен изглед (наподобяващ пухкави ръкавици с отрязани пръсти), и определят названието на рака – *мъхнат крив рак*. Средните членчета на този чифт крака имат от вътрешната страна добре развити шипове. Останалите 4 двойки гръдни крака са дълги, средните членчета са снабдени с власинки, а в предната крайна част на първите средни членчета има добре развит шип. Женските раци имат широк корем с U-образна форма, докато при мъжките коремът е тесен с V-образна форма. Окраската е хомогенна, светлокафява, значително по-светла на коремната страна. Размерите, до които достига видът (общо над 400 мм, вкл. ширина на главогръда – до 100 мм), го правят най-едрият крив рак в българската фауна.

Китайският мъхнат крив рак прекарва по-голямата част от живота си в сладки или бракични води, но за размножаването и за развитието на някои от ларвните стадии се нуждае от солена морска вода. През първите години от живота си младите раци живеят в сладки води, в горните течения на реки, вливащи се в океани или морета. Достигайки 4–5 годишна възраст, в края на лятото, раците мигрират от горните течения на реките към техните устия и моретата. По време на миграцията достигат полова зрялост. При миграциите раците могат да изминават до 12 км на денонощие, като, при наличие на препятствия, излизат на сушата и се придвижват по нея. В края на есента, в бракични води се извършва оплождането и става отлагането на яйцата върху корема на женските. Оплодените женски навлизат на по-голяма дълбочина в моретата и океаните, където в продължение на 4–5 месеца протича ембрионалното развитие на яйцата. През пролетта от яйцата се развиват ларви, които в продължение на 1–2 месеца водят планктонен начин на живот. През това време те претърпяват метаморфоза и преминават през поредица от ларвни стадии, адаптирани към различна соленост на водата. След приключване на метаморфозата през лятото младите раци мигрират срещу течението на реките със скорост до 1–1,5 км на денонощие. Те достигат горните им течения където нарастват и цикълът се повтаря. Китайският мъхнат крив рак се размножава един път в живота си. След приключване на размножителния период и развитието на ларвите възрастните умират. Отличава се с много висока плодовитост като – в зависимост от големината на женските, броят на отложените яйца варира от 250 000 до 1 000 000. Видът е всеяден с широк хранителен спектър – мъртва органична материя, червеи, миди, охлюви, дребни ракообразни, риби и др. (Anger 1991, Veilleux, de Lafontaine 2007, Gollasch 2011, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Видът е характерен с това, че през различните стадии от своето развитие се среща в различни типове местообитания (солени и сладки води), както и с това, че извършва далечни миграции. Може да бъде намерен в моретата и океаните при високо съдържание на соли във водата (възрастни индивиди), в бракични води в естуарите и устията на реките (възрастни индивиди и ларви), както и в сладководни водоеми с ниско съдържание на соли – горните течения на големи реки и крайречни езера (млади и възрастни индивиди). Дълбае дълбоки дупки по бреговете на водоемите (Anger 1991, Rudnick et al. 2000, Veilleux, de Lafontaine 2007, Gollasch 2011, Trichkova et al. 2017b).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основен път за въвеждане на китайския мъхнат крив рак на територията на България е по естествен път по р. Дунав и нейните притоци.

Въздействие: Видът е всеяден, еврибионтен и масовото му развитие влияе неблагоприятно върху местните сладководни и бракични съобщества и екосистеми. Освен това, тъй като е хищник, напада стръвта и рибите в мрежите, увреждайки риболовните съоръжения и нанасяйки щети върху любителския и стопанския риболов. С изравнянето на дупки дестабилизира бреговете на водоемите и причинява ерозия. При голяма численост запущва водоподаващите съоръжения и разрушава хидротехническите структури (Rudnick et al. 2000, 2005, Veilleux, de Lafontaine 2007, Gilbey et al. 2008, Gollasch 2011, Тричкова и кол. 2017).

***Faxonius limosus* (Rafinesque, 1817)**

Американски шипобузест рак

Произход и общо разпространение: Видът е местен за източната част на Северна Америка (Атлантическия водосборен басейн). Първите въвеждания на шипобузестия рак в Европа са извършени в края на 19-ти началото на 20-ти век в Германия и Франция. Понастоящем се среща в 22 европейски страни. В дунавския басейн видът е въведен през 1959 г. в околностите на Будапеща. В р. Дунав е установен за първи път в Унгария и Германия през 1985 г. (Holdich et al. 2006, 2009, Lipták, Vitázková 2014, Kozák et al. 2015).

Разпространение в България: Американският шипобузест рак е установен за първи път в България на 17.06.2015 г. в р. Тополовец (област Видин). Понастоящем има данни, че се среща в р. Дунав и притоците р. Тополовец, р. Войнишка и р. Арчар (Todorov et al. 2020).

Описание: Има сравнително малки размери, като общата дължина на тялото обикновено не надвишава 9–10 см и в много редки случаи достига 12 см или повече. Цветът на тялото варира в зависимост от местообитанията и най-често е тъмнокафяв, маслинозелен до светлокафяв на гръбната и сиво-бял до светложълтеникав на коремната страна. Много характерни белези за вида са наличието на кафяво-червени напречни ленти или петна върху гръбната страна и страничните пластинки на коремните сегменти, както и масивните шипове, разположени странично на „бузите“ пред напречната (шийна) бразда на главогръда. Има една двойка дълги гребени зад очите, които завършват с шипове и ясно изразено разстояние между страничните бразди на главогръда. Предната част на главогръда е тясна, удължена, вдлъбната в средата, без кил, с успоредни ръбове и с дълъг заострен връх. Вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака е с масивен шип. Щипките са малки и тесни, сравнително гладки, покрити с реснички, не много масивни и по-къси от главогръда. Характерна особеност за тях е, че връхните им части са оранжеви, с контрастираща тъмносиня до черна препаска под оранжевия връх.

Видът има кратка продължителност на живота – обикновено 3–4, по изключение до 5 г. Достига полова зрялост на 15–16 месеца, когато общата дължина на тялото е 50–60 мм. Размножителният период е през есента, но за разлика от местните европейски видове, женските на този вид не отлагат яйцата веднага, а съхраняват мъжките сперматофори до пролетта в специално пригодена телесна празнина от долната страна на тялото. През пролетта може да има втори размножителен период, след което през април и май става отлагането на яйцата. Женската може да даде жизнено потомство, както само след оплождане през есента, така и само след пролетно оплождане. През първите няколко месеца от развитието си (от юни до октомври) младите раци линейно много често (9–11 пъти), което им осигурява бърз растеж, достигане до 40–50 мм обща дължина на тялото и добри шансове за преживяване на зимния период. За малките си размери видът има много голяма продуктивност – от 30 до над 500 яйца, в зависимост от големината на женските. Американският шипобузест рак е всеяден и използва разнообразна храна от растителен или животински произход (Holdich et al. 2006, Röckl et al. 2006, Kozak et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Видът е устойчив на замърсяване на водата, понася температурни промени, намалени концентрации на кислород и слабо осоляване на водата. Издържа и временни пресъхвания на водоемите. Може да преодолява водни препятствия, като напуска водата и ги заобикаля по сушата. Дълбае и обитава дупки по бреговете на населените от него водоеми. Среща се в реки и стоящи водоеми (езера, язовири, блата, канали и т.н.) (Тричкова и кол. 2017).

Птица за въвеждане и разпространяване: Американският шипобузест рак е пренесен в Европа още в края на 19-ти и началото на 20-ти век, с цел отглеждане и търговия за консумация (Pretzmann 1994, Bramard et al. 2006). Реалният път за въвеждане на вида в България е по р. Дунав, която се явява коридор за естественото му разпространяване от страните в Централна Европа.

Въздействие: Отрицателното въздействие на вида върху биологичното разнообразие и функционирането на екосистемите се изразява в следното: (1) конкуренция – с агресивното си поведение, бързите темпове на растеж и високата си плодовитост той може да конкурира местните видове за храна и пространство и по този начин да ги измести от техните местообитания; (2) вектор на заболявания, тъй като е преносител на рачата чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави раци (Füeder et al. 2006, Holdich et al. 2006, 2009, Röckl et al. 2006, Kozák et al. 2015). Той може да има неблагоприятно въздействие и върху екосистемните услуги, най-вече във фермите за производство и търговия с раци (в България основно езерен рак, *Pontastacus leptodactylus*), тъй

като с преноса на рача чума може да причини голяма смъртност на индивидите в тези ферми (Тричкова и кол. 2017).

***Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852)**

Сигнален (Калифорнийски) рак

Произход и общо разпространение: Северна Америка. Видът е въведен за първи път в Европа през 1959 г. в Швеция и оттогава е станал най-широко разпространеният чужд вид прав рак в Европа, срещащ се в естествени условия в 29 европейски страни. В страните от Южна и Югоизточна Европа разпространението му все още е ограничено – установен е в Италия, Хърватия, Сърбия и Гърция (Capurro et al. 2007, Koutrakis et al. 2007, Maguire et al. 2008, Hudina et al. 2011, Horvatović et al. 2022).

Разпространение в България: Видът все още не е установен в България (Тричкова и кол. 2017).

Описание: Сигналният рак има сравнително големи размери, като женските достигат до 12 см, а мъжките до 16 см обща дължина на тялото и до 200–250 г тегло. Цветът на гръбната страна на тялото най-често е светлокафяв, червеникавокафяв до тъмнокафяв, а по-рядко може да е синкав или с мраморен изглед. Много характерен белег за вида е наличието на бяло или светлосиньо петно върху горната страна на масивните щипки, на мястото на свързване на подвижния и неподвижния сегменти. От долната страна щипките са с наситен червен цвят и никога не са бели, бежови, розови или жълтеникави. Други отличителни белези за вида са: отсъствие на шипове и гладка повърхност на външния скелет и щипките; наличие на две двойки гребени зад очите, от които първите са по-добре развити и завършват с шипове; удължена предна част на главогръда с централен кил по цялата му дължина, с успоредни ръбове, завършващи с шипове и със заострен връх; вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака е без шип; страничните пластинки на коремните сегменти 2–4 са закръглени и без субтерминални шипове.

Продължителността на живот на сигналния рак е около 20 години. Достига полова зрялост на втората или третата година, при обща дължина на тялото 60–90 мм. Мъжките индивиди съзряват една година по-рано от женските. Размножителният период е през есента. Яйцата се отлагат върху коремната страна и коремните крака на женските, като средната плодовитост е между 200 и 400 яйца, но при някои по-едри женски може да надхвърли и 500 яйца. Инкубационният период зависи от температурата на водата и варира от 166 до 280 дни, като излюпването на малките става от края на март до края на юли. През първата година ювенилните раци нарастват бързо и линеят често (до 11 пъти). На 3–4 годишна възраст линеенето е 2 пъти през годината, а след това – само веднъж годишно. Има широк хранителен спектър – детрит, макрофитна растителност, ларви на безгръбначни животни, попови лъжички и дребни риби (Holdich et al. 2006, Röckl et al. 2006, Taylor et al. 2007, Kouba et al. 2014, Kozák et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Има известни предпочитания към потоци и реки с по-студена и течаща вода и с каменисто дъно. Лесно се адаптира и към други местообитания и може да бъде намерен в стоящи или бавно течащи води – езера, язовири и големи реки. Среща се и в бракични води в делтите на реките. Дълбае дупки с голяма гъстота по бреговете на населените от него водоеми (Тричкова и кол. 2017).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Потенциални пътища за въвеждане в България са р. Дунав и нейните притоци, както и по-големите реки от Беломорския водосборен басейн (Струма, Места, Марица и Тунджа), които се явяват коридори за естественото му разпространяване от страните в Централна Европа, където видът е бил вече въведен и от съседните на България страни Сърбия и Гърция, където вече е разпространен.

Въздействие: Отрицателното въздействие на вида се изразява в следното: (1) хищничество – при по-голяма плътност на популациите може да унищожи големи количества на различни представители от безгръбначната фауна, вкл. местни видове раци, както и големи количества яйца, ларви и млади на земноводните и рибите; (2) конкуренция – с агресивното си поведение, бързите темпове на растеж и високата си плодовитост може да конкурира местните видове за храна и пространство и по този начин да ги измести от техните местообитания; (3) вектор на заболявания – преносител е на рачата чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави раци; В резултат на хищничеството, конкуренцията и преноса на рачата чума от сигналния рак популациите на местните видове прави раци рязко намаляват или изчезват в редица европейски страни. Засегнати са и някои застрашени видове безгръбначни животни, риби, земноводни и птици; (4) промяна на местообитанията – при масово развитие унищожава голяма част от макрофитната растителност и въпреки че не е типично ровещ вид в естествения си ареал, в Европа разрушава бреговете на населените от него водоеми чрез дълбаенето на голям брой дупки в тях. Това води до ускорена брегова ерозия и съществени промени в местообитанията (Füreder et al. 2006, Holdich et al. 2006, 2009, Röckl et al. 2006, Filipová et al. 2013, Kozák et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

***Procambarus clarkii* (Girard, 1852)**
Червен (Луизиански) блатен рак

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка. Понастоящем е въведен в много държави от Европа, Азия, Африка, Северна и Южна Америка и е най-разпространеният сладководен прав рак в света. В Европа е внесен от Луизиана (САЩ) в Южна Испания през 1973 г., след което се разпространява и в много други страни. (Holdich et al. 2006, Taylor et al. 2007, Kouba et al. 2014, Kozák et al. 2015).

Разпространение в България: Видът все още не е установен в естествени условия в България, но в миналото е бил популярен сред акваристите (Тричкова и кол. 2017).

Описание: Червеният блатен рак се отнася към видовете със средни размери, като общата дължина на тялото обикновено е 10–12 см, но в редки случаи може да достигне до 20 см. Цветът на гръбната страна на тялото е тъмночервен, червен до оранжево-кафяв. В акваристиката са разпространени и бели, сини, жълти или черни форми. Младите индивиди са със сравнително по-еднородно оцветяване и обикновено са маслинозелени до кафяви. Характерни белези за вида са плътното допиране на страничните бразди на главогръда и специфичната S-образна форма на щипките. Главогръдът е сравнително тесен, с гранулирана повърхност и грубоват, особено зад напречната бразда, в чиято основа има по два добре развити шипа. Има една двойка сравнително дълги гребени зад очите. Предната част на главогръда е заострена, без централно разположен кил, с триъгълна форма и стесняващи се ръбове, и завършва с малък триъгълен връх. Щипките са тесни, с S-образна форма и със същия цвят като тялото. Повърхността им е покрита с множество едри туберкули, по-ясно изразени върху гръбната страна. Характерно е присъствието на 6–7 добре развити туберкули от вътрешната страна на щипките, както и на един силно развит шип от вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака.

Червеният блатен рак се характеризира с къс жизнен цикъл, бързи темпове на растеж и много голяма плодовитост. Има малка продължителност на живота, като в естествените си местообитания живее под 18 месеца, но в по-студени райони може да достигне до 4–5 годишна възраст. Младите растат много бързо, като в рамките на 5 месеца линейт около 11 пъти и достигат до полова зрялост. Индивидите може да са полово зрели при различна дължина на тялото (от 45 до над 125 мм). Размножителният период е през пролетта или началото на лятото. Няколко седмици след оплождането се отлагат яйцата. Много често през инкубационния период женските копаят дупки, където става инкубацията и излюпването на малките.

Продължителността на инкубационния период е 2–3 седмици при благоприятни условия (около 22°C), и може да достигне до 6 месеца (при температура на водата под 10°C). Видът се отличава с голяма плодовитост, като средният брой на отложените яйца е 200–300, но в отделни случаи по-едри женски могат да отложат до 700 яйца. В по-топлите региони може да се размножава поне два пъти годишно, като има популации, в които през цялата година се наблюдават женски с яйца или с новоизлюпени малки. Видът има широк хранителен спектър – детрит, макрофитна растителност, ларви на безгръбначни животни, охлюви, яйца и млади индивиди на земноводни и риби (Holdich et al. 2006, 2009, Röckl et al. 2006, Kouba et al. 2014, Kozák et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Среща се в разнообразни постоянни или временно пресъхващи водоеми – сезонно наводнявани влажни ливади, оризови полета, карстови потоци, големи и бавнотечащи реки, езера, язовири, рибни стопанства и напоителни канали. В сравнение с местните европейски видове прави раци червеният блатен рак е по-непретенциозен към условията на околната среда. Има големи миграционни способности, придвижвайки се до 3 км на денонощие и преодолявайки по сушата срещани водни препятствия (Тричкова и кол. 2017).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Потенциални пътища на въвеждане на вида в България са р. Дунав и нейните притоци, както и по-големите реки от Беломорския водосборен басейн (Струма, Места, Марица и Тунджа), които се явяват коридори за естественото му разпространяване от страните, в които се среща.

Въздействие: Заедно със сигналния рак видът е с най-голямо отрицателно въздействие в Европа, което се изразява в следното: (1) хищничество – при по-голяма плътност на популациите може да унищожи големи количества на различни представители от безгръбначната фауна и значителен брой яйца, ларви и млади на земноводни и риби; (2) конкуренция – с агресивното си поведение, бързите темпове на растеж и високата си плодовитост може да конкурира местните видове за храна и пространство и по този начин да ги измести от техните местообитания; (3) пренасяне на заболявания – преносител е на рачата чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави раци. В резултат на хищничеството, конкуренцията и преноса на рачата чума от червения блатен рак популациите на местните видове прави раци рязко намаляват или изчезват в редица европейски страни. Засегнати са и някои застрашени видове безгръбначни животни, риби, земноводни и птици; (4) промяна на местообитанията – с активната си ровеща дейност води до размътване на водата и намаляване на нейната прозрачност, което влияе отрицателно върху развитието на подводната растителност. При по-голяма плътност на популациите на този вид, той може да унищожи голяма част от макрофитната растителност, както и да разруши бреговете на водоемите и да допринесе за тяхната ерозия чрез дълбаенето на дълбоки дупки в тях; (5) щети за икономиката – в някои райони води до щети на рибовъдството, повреждайки рибарските мрежи и унищожавайки улова в тях. Нанася щети и върху селскостопанската продукция, унищожавайки посеви (най-вече в оризовите полета) (Gherardi, Barbaresi 2000, Füreder et al. 2006, Holdich et al. 2006, 2009, Gherardi 2013, Kozák et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

***Procambarus virginalis* Lyko, 2017**

Американски мраморен прав рак

Произход и общо разпространение: Видът е с неясен произход. За първи път е установен през 1990 г. в магазин за домашни любимци в Германия. Последвалите морфологични и генетични изследвания показват, че е партеногенетична форма на *Procambarus fallax* (Hagen, 1870), който е местен вид за САЩ, и е предложено научното наименование *Procambarus fallax* f. *virginalis* (Martin et al. 2010). По-късно е издигнат до вид (Lyko 2017). Съобщен е от редица държави в Европа.

Разпространение в България: Видът все още не е установен в естествени условия в България, но в миналото е бил популярен сред акваристите (Тричкова и кол. 2017).

Описание: Американският мраморен прав рак има сравнително малки размери, като общата дължина на тялото не надвишава 10 см, но при благоприятни аквариумни условия достига до 13 см. Тялото е с характерна мраморна окраска на кафяв, тъмнокафяв или зелен фон. Във води с по-ниско рН тялото може да има синкав оттенък. Външният скелет е гладък, с няколко шипа зад напречната бразда на главогръда и една двойка гребени зад очите. Предната част на главогръда е леко заострена, без централно разположен кил, с гладки ръбове и завършва с малък триъгълен връх. Щипките са много малки и тесни, с фино гранулирана повърхност и имат същия цвят и мраморен изглед, както и тялото. От вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака има един силно развит шип.

Продължителността на живот е малка, като в изкуствени условия обикновено е около 2 години, а максималната продължителност е 4–5 години. Видът е известен с това, че няма мъжки индивиди и е единственият вид от разред Decapoda, който се размножава задължително и само чрез партеногенеза. Размножаването става чрез неоплодени (хаплоидни) яйца и потомството е изцяло от женски индивиди, които са генетично и морфологично идентични. Достига полова зрялост много рано – едва на 4–5 месеца, когато общата дължина на тялото е около 40 мм. При подходящи условия може да се размножава непрекъснато през цялата година на интервали от 8–9 седмици. Видът се отличава с голяма плодовитост, като в лабораторни условия, при по-малките индивиди броят на яйцата е от 50 до 150, а при големите индивиди достига до 400. Инкубационният период зависи от температурата на водата, но при благоприятни условия (20–25°C) е много кратък – само 2–3 седмици. Обикновено през този период женските влизат в укрития и спират да се хранят. След второто си линеене младите ювенилни раци все още са прикрепени към коремните крака на женските, но започват да се хранят самостоятелно и постепенно стават независими. Мраморният прав рак използва разнообразна храна от растителен или животински произход, но има предпочитания към растителната храна и охлюви. Когато в населяваната територия има достатъчно укрития, индивидите не са агресивни помежду си, както и към рибите (Holdich et al. 2006, Pöckl et al. 2006, Taylor et al. 2007, Kozák et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Правият рак *Procambarus fallax*, близък до мраморния, в САЩ се среща както в стоящи, така и в течащи води. Има съобщения за намирането на мраморния прав рак в малки изкуствени езера, които зимно време замръзват. Установяването на добре развити популации в езеро в района на горното течение на р. Рейн и в езерото Балатон показва също, че видът може да преживее зимните условия в Централна Европа (Chucholl, Pfeiffer 2010). В лабораторни условия предпочита богати на водна растителност аквариуми, с температура на водата между 18 и 25°C. Потенциалните местообитания за вида в България са всички реки и стоящи водоеми в страната, в които се развива богата водна растителност (Тричкова и кол. 2017).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Потенциални пътища за въвеждане на вида в България са р. Дунав и нейните притоци, които се явяват коридори за естественото му разпространяване от страните в Централна и Западна Европа, където видът вече се среща.

Въздействие: Поради все още ограниченото разпространение на мраморния прав рак в природата няма достатъчно данни за неговото въздействие. Предполага се, че ще е подобно на това на червения блатен рак, и дори по-силно, поради способността му да се размножава партеногенетично. Потенциалното му отрицателно въздействие може да се изрази в следното: (1) конкуренция – поради бързия си темп на растеж, много високата плодовитост, продължителния размножителен период и начина си на хранене може да конкурира местните видове за храна и пространство и да ги измести от техните естествени местообитания; (2) пренасяне на заболявания – доказано е, че видът е преносител на рачата чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави раци. (Chucholl,

Pfeiffer 2010, Chucholl et al. 2012); (3) промяна на местообитанията – предполага се, че видът може да проявява ровеща дейност и по този начин да дестабилизира бреговете на реките, което да предизвика наводнения при високи нива и повишаване мътността на водата; (4) щети за икономиката – възможно е, подобно на червения блатен рак, да нанесе щети и върху селскостопанската продукция (производството на ориз) (Füreder et al. 2006, Holdich et al. 2006, 2009, Pöckl et al. 2006, Chucholl 2013, Keller et al. 2014, Kozák et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

Риби

Pseudorasbora parva Temminck & Schlegel, 1846

Псевдоразбора

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида е разположен в Източна Азия и включва басейните на реките Амур, Янгдзъ, Хуанхъ, някои японски острови, както и западните и южните части на Корейския полуостров и Тайван. Понастоящем видът е разпространен почти навсякъде в Европа, част от Западна Азия и Северна Африка (Bănărescu 1999, Gozlan et al. 2010).

Разпространение в България: Видът е установен за първи път през 1975 г. в Държавно рибовъдно стопанство при с. Мечка, Русенско (Маринов 1979). През 1976 г. е установен и в блатото при с. Малък Преславец и в р. Дунав при с. Кривина, Русенско (Манолов, Сивков 1977). Много бързо видът се разпространява във вътрешните водоеми на страната и понастоящем се среща и в трите водосборни басейна – Дунавски, Черноморски и Егейски (Janković, Karapetkova 1992, Стефанов, Тричкова 2017).

Описание: Дребен вид риба с удължено вретеновидно тяло, покрито с изпъкнали и сравнително едри люспи. Перките са компактни, без удължаване в основата им. Рилото е тънко, а устата крайна, ориентирана нагоре. По страните на тялото обикновено има видима тъмна ивица. Мъжките са по-едри от женските, с по-тъмна и ярка окраска. (Манолов, Сивков 1977).

Продължителността на живот е до 3–4 години, като съзрява полово на една година. Женските се размножават до 3–4 пъти на година, като отлагат хайверните зърна върху субстрата, където те биват охранявани от мъжките до тяхното излюпване. Храни се основно със зоопланктон и по-рядко с дребни дънни безгръбначни животни и детрит (Bănărescu 1999, Стефанов, Тричкова 2017).

Местообитания: Видът е най-многочислен в стоящи води, като язовири, рибовъдни стопанства и кариерни езера, обрасли с макрофитна растителност. Често се среща в канали и в долните течения на реките, където обитава бавнотечащи и стоящи участъци с богата растителност.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Предполага се, че един от основните пътища за въвеждане на вида в страната е непреднамерено – със зарибителен материал от растителноядни шаранови риби (толстолоб, бял амур), внесен от Далечния Изток на бившия Съветски съюз във втората половина на миналия век. (Манолов, Сивков 1977, Стефанов, Тричкова 2017). За това свидетелства и първото му появяване в България през 1975 г. в Държавното рибовъдно стопанство при с. Мечка, Русенско (Маринов 1979). Намирането на вида почти по същото време в блатото при с. Малък Преславец и в р. Дунав при с. Кривина, Русенско, обаче показва, че е напълно възможно въвеждането да е ставало и чрез навлизането на индивиди по естествен път от р. Дунав. Има данни за зарибяване на р. Дунав с азиатски шаранови риби от рибовъдните стопанства в Румъния, където видът вече се е срещал (Манолов, Сивков 1977). Вероятно този път е активен и понастоящем. В речните системи на страната псевдоразбората се разпространява чрез канали и по естествен път.

Въздействие: Основното въздействие върху местните видове риби е конкурирането за храна. В рибовъдните стопанства, в които е разпространен, масово се конкурира и със стопански ценните видове. Консумирайки едри зоопланктонни организми, може да създаде предпоставки за увеличаване количеството на фитопланктона и оттам за увеличаване на еутрофикацията в различни водни басейни. Често се храни с хайвер и малки риби на други видове (Gozlan et al. 2010). Документирана е хибридизация на вида с върловката *Leucaspilus delineatus* (Gozlan, Beyer 2006), който е рядък вид в България и това потенциално може да представлява сериозна заплаха за него. Голямо отрицателно въздействие върху местната ихтиофауна оказват и паразитите, пренасяни от вида (Gozlan et al. 2010).

***Ameiurus melas* (Rafinesque, 1820)**

Американски черен бодлив сом

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида обхваща източната част на Северна Америка – от Големите езера, Южна Канада до Северно Мексико (Kottelat, Freyhof 2007). В Европа видът е въведен за първи път през 1860–1880 г. във Франция и Германия и оттогава се е установил в най-малко 15 държави.

Разпространение в България: В България американският черен бодлив сом е регистриран за първи път в ез. Сребърна през 2013 г. (Pehlivanov et al. 2016). Видът е установен в р. Дунав, ез. Сребърна, в блатото Малък Преславец, в долното течение на р. Русенски Лом и в някои язовири в близост до р. Дунав. Засега разпространението му е ограничено в рамките на Дунавския басейн (Trichkova et al. 2018, Stefanov 2019).

Описание: Тялото е без люспи, с обща дължина 250–300 мм, максимално около 650 мм. Главата е голяма, гръбно-коремно сплесната и заоблена отгоре, с малки очи. Има голяма, крайна уста с 8 броя мустаци, като тези на долната челюст са тъмни или черни. Наличие на мастна перка и по един бодлив лъч в гръбната и гръдните перки. Оцветяването на гърба е зеленикаво, кафяво, маслиненосиво, черно, страните са по-светли, а коремът жълт или бял. Характерно е оцветяването на опашната и аналната перки при възрастните – на черно-бели ивици, което се дължи на светло оцветените лъчи на перките и тъмно оцветената мембрана между лъчите (Тричкова 2020).

Продължителността на живот е до 9 години. Съзряват полово на третата година. Размножаването продължава от май до юли. Женските отлагат хайвера си в предварително подготвени гнезда, които изравят на дъното в плитки места. Единият или и двамата родители се грижат за яйцата и охраняват гнездото и новоизлюпените малки в продължение на около 2 седмици. Личинките и младите риби следват женската, образувайки гъсти струпвания. Видът е всеяден, храни се предимно през нощта (Kottelat, Freyhof 2007, САВИ 2023).

Местообитания: Сладководна дънна риба. Обитава стоящи води (езера, язовири, блата) и участъци с бавнотечаща вода и тинесто дъно в потоци и различни по-големина реки и канали. Избягва открити води с бързо течение. Понася замърсени води, води с ниско съдържание на разтворен кислород, повишена мътност и температура между 8 и 30°C (Froese, Pauly 2023).

Пътища за въвеждане и разпространяване: В България американският черен бодлив сом навлиза по естествен път по р. Дунав (Pehlivanov et al. 2016). След формирането на популации на вида в прилежащите стоящи водоеми (ез. Сребърна, Малък Преславец), както и в рибностопанските обекти и язовири, където видът е въведен преднамерено (нерагламентирано) или случайно, е възможно разпространяването му чрез канали и по естествен път в прилежащите речни системи и други вътрешни водоеми на страната.

Въздействие: Видът оказва отрицателно въздействие чрез конкуренция с бентосоядни видове риби и хищничество към видове/индивиди с по-малки размери, в т.ч. застрашени и защитени видове. Има данни, че американският черен бодлив сом предизвиква повишаване на мътността на водата в рибовъдни басейни и така може да причини влошаване на условията за други водни

организми, обитаващи тези басейни. Възможно е видът да повлияе отрицателно върху местните видове риби и чрез пренасяне на паразити. Например Vancheva et al. (2020) установяват два чужди вида паразитни плоски червеи в американския черен бодлив сом от ез. Сребърна – моногенеите *Ligictaluridus pricei* (Ancyroccephalidae), регистриран за първи път от България, и *Gyrodactylus nebulosus* (Gyrodactylidae), регистриран за първи път от Европа и Палеарктика.

***Perccottus glenii* Dybowski, 1877**

Китайски поспаланко

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида е Далечният Изток на Русия, Североизточен Китай и северната част на Корейския полуостров. За първи път видът е пренесен в Европа през 20-ти век като декоративна риба от любители акваристи. Предполага се, че е пренесен и несъзнателно със зарибителен материал от азиатски шаранови риби, и след въвеждането му в природата се разпространява по естествен път по речните системи на континента (Miller, Vasil'eva 2003, Kottelat, Freyhof 2007, Reshetnikov 2004, 2010). През 1995 г. китайският поспаланко е установен за първи път в Дунавския басейн (Украйна), а през 2003 г. – в р. Дунав (Сърбия), след което бързо се разпространява по течението на реката, навлизайки в притоците и прилежащите стоящи водоеми на държавите в Дунавския басейн (Jurajda et al. 2006, Kvach 2012).

Разпространение в България: Видът е установен за първи път в България през 2005 г. в р. Дунав в участъка между с. Връв и гр. Лом (840–744 р. км) (Jurajda et al. 2006 Poláčik et al. 2008). Уловите са направени при необичайно високо водно ниво на реката и се предполага, че високите води са причината за навлизането по естествен път на рибите от по-горните участъци на р. Дунав в Сърбия и Румъния. През следващите години видът се разпространява по цялото течение в българския участък на реката, навлизайки чрез канали и по естествен начин в прилежащите стоящи водоеми, и образува стабилни, на места многочислени популации. Понастоящем се улавя в р. Дунав, прилежащите канални системи и бивши рибарници, ез. Сребърна и ез. Малък Преславец (Pehlivanov et al. 2011, Тричкова и кол. 2017). Все още видът не е съобщаван от водоеми във вътрешността на страната.

Описание: Отличава се с късо и набито тяло, покрито изцяло с люспи. Дължината на тялото е до 12 см, като максималната достига до 14–25 см. Има голяма глава с високо разположени очи. Устата е голяма с изпъкнала долна челюст и малки остри зъби в няколко реда. Хрилното капаче има характерния за костуроподобните шип, насочен назад, но при китайския поспаланко той е мек. Перките са меки, без бодливи лъчи. Гръбните перки са две, като задната е по-дълга. Гръдните перки са големи, закръглени. Опашната перка също е със закръглена форма. Коремните перки са малки, разположени близо до главата. Оцветяването на гърба и отстрани на тялото варира от сиво-зелено до тъмнокафяво, с тъмни петна и ивици в неправилна форма. Цветът на корема е сив. На главата има тънки тъмни ивици. През размножителния период мъжките стават черни, с яркозелени петна по тялото (Тричкова 2020).

Съзрява полово на 1–3 години. Размножава се в периода май – юли. Женските хвърлят хайвера си порционно. Яйцата са продълговати, с лепкави нишки, обикновено положени в една редица и прикрепени върху потопени предмети (корени, листа и др.), близо до повърхността на водата. Мъжките пазят яйцата и ларвите. Ларвите са планктонни. Китайският поспаланко е лаком хищник, който се храни с разнообразие от безгръбначни животни, риби и земноводни (Kottelat, Freyhof 2007, Froese, Pauly 2023).

Местообитания: Предпочита стоящи водоеми, като езера, блата, канали и стари речни корита, обрасли с гъста макрофитна растителност и с тинест субстрат. Избягва речни участъци с бързо и дори бавно течение. Издържа във водоеми с ниско съдържание на кислород, както и на замърсяване. Може да оцелее при частично пресъхнали или изцяло замръзнали водоеми,

заравайки се в тинята (Kottelat, Freyhof 2007, Froese, Pauly 2023).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основен път за разпространяване на китайския поспаланко в Европа е по естествен начин по реките и системите от канали (Kottelat, Freyhof 2007). В България видът навлиза по р. Дунав, най-вероятно от Сърбия и Румъния (Jurajda et al. 2006). Предполага се, че по време на пролетните пълноводия видът може да навлезе, както от прилежащите стоящи водоеми в реките, така и от р. Дунав в прилежащите влажни зони, канали и езера. Тъй като не е добър плувец по-вероятно е разпространението му надолу по течението. Вече образувал стабилни популации в крайдунавските водоеми в България, видът може да продължи да навлиза по естествен път по каналите и речните системи във вътрешността на страната.

Въздействие: Китайският поспаланко представлява сериозна заплаха за водната фауна на първо място, като хищник и конкурент за храната. В малки водоеми, където той се среща с висока численост, е способен да унищожи почти всички останали риби и ларви на земноводни (Froese, Pauly 2023). По този начин е заплаха за редките и застрашените видове безгръбначни животни, земноводни (тритони, жаби) и риби (Koščo et al. 2003, Reshetnikov 2003). Видът е преносител на множество паразити – установени са 97 паразити в инвазивния ареал, като три от тях са видово специфични и пренесени от естествения ареал заедно с вида, и представляват потенциална заплаха за местните риби (Sokolov et al. 2013). Унищожавайки частично или изцяло ларвите на други животни (насекоми, земноводни), видът може да повлияе отрицателно върху хранителните мрежи и така да ускори еутрофикацията на малките водни басейни (Reshetnikov 2003).

***Gambusia holbrooki* (Girard, 1859)**

Източна гамбузия

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка. През 20-те години на 20-ти век е въведен в Европа с цел борба с маларийния комар. Понастоящем се среща в редица европейски страни, предимно в южните части на континента (Froese, Pauly 2023).

Разпространение в България: В България видът е внесен за първи път през 1924 г. и разселен в Бургаските езера (Карапеткова, Живков 2006). След това е развъждан масово и разпространяван в много блата, езера, крайбрежни влажни зони и други водоеми в района на черноморското крайбрежие и р. Дунав с цел ограничаване числеността на ларвите на маларийния комар (Миков 2005). Понастоящем е широко разпространен вид в цяла България (Zarev 2012, Тричкова 2020).

Описание: Дължината на тялото е до 35–45 см при мъжките и 60–80 см при женските. Тялото е сиво на цвят, със сребрист корем и напречни редици от черни точки по гръбната и опашната перки. Покрито е с едри люспи. Главата е голяма и сплесната в горната си част. Очите също са големи. Устата е малка и крайна, зъбите са конични или четинковидни. Има слабо изразена странична линия. Гръбната перка е разположена след средата на тялото, а аналната е изместена напред. Мъжките са по-малки от женските, аналната им перка е изместена още по-напред и видоизменена в орган за вътрешно оплождане (Тричкова 2020).

Съзрява полово още през първата година. Гамбузията е живороден вид, за една година може да роди 3 поколения, като едно поколение обикновено наброява около 40–60 малки (Kottelat, Freyhof 2007). Храни се главно със зоопланктон и насекоми.

Местообитания: Гамбузията обитава стоящи и бавнотечащи води: обрасли с водна растителност малки водоеми, езера, разливи и спокойни участъци на реки и потоци. В поголемите водоеми се придържа към крайбрежната зона, в участъци с богата потопена растителност. Среща се и в бракични води. Понася висока еутрофикация, ниско съдържание на разтворен кислород и висока температура на водата (до 39°C).

Пътища за въвеждане и разпространяване: В България целенасоченото зарибяване на естествени водоеми с гамбузия е прекратено отдавна. Видът се разпространява по естествен път по речните и канални системи.

Въздействие: Основното отрицателно въздействие на вида е свързано с конкурентни взаимоотношения с местните видове риби, особено при младите индивиди и видовете с малки размери, вкл. редица ендемични видове риби. През последните години се приема, че ефектът от използването на гамбузията за борба с маларийния комар е минимален поради нейния хищнически натиск върху хищните безгръбначни, регулиращи популацията на маларийния комар (Allen et al. 2002).

***Lepomis gibbosus* Linnaeus, 1758**

Слънчева риба

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка. Въведен е в Европа още през 80-те години на 19-ти век за любителски риболов и декоративни цели – в аквариуми и особено в градински езера. Понастоящем е широко разпространен в Европа, с многочислени популации в средиземноморските страни (Holčík 1991, Kottelat, Freyhof 2007).

Разпространение в България: В България слънчевата риба е установен за първи път през 1920 г. в Свищовското блато по поречието на р. Дунав (Маринов 1966, Карапеткова, Живков 2006). Понастоящем е широко разпространен вид и в трите водосборни басейна (Дунавски, Черноморски и Егейски) в цялата страна. В много от стоящите водоеми (бивши карьерни езера, язовири и др.) видът доминира в крайбрежните рибни съобщества (Uzunova et al. 2010, 2012).

Описание: Късо, високо, странично сплеснато, почти дисковидно тяло, покрито с дребни люспи. Дължината на тялото обикновено е до 10 см, но може да достигне до 40 см. Оцветяването е маслинозелено, с оранжеви, зелени, жълти или сини петна по тялото, като цветовете са по-ярки при размножаващите се мъжки. Освен това, мъжките имат ярко червено-черно петно върху задния удължен край на хрилното капаче. Двете части на гръбната перка са свързани, като предната, състояща се от 10–11 бодливи лъча, е по-ниска от задната, която има 10–12 меки лъча. В аналната перка има 3–4 бодливи лъча. Гръдните перки са силно изнесени напред и дълги – нанасят се три пъти в дължината на тялото (Тричкова 2020).

Продължителността на живот е до 8 години. Съзряват полово на 1–3 години. Размножаването продължава от април до юни. Мъжките издълбават ямки (гнезда) в чакълесто–пясъчния субстрат на плитки, открити места в близост до брега. След като женските хвърлят хайвера си, мъжките се грижат за него и охраняват гнездото и новоизлюпените малки в продължение на около 3 седмици. Младите индивиди образуват сравнително големи струпвания, докато възрастните се срещат по двойки или на групи от 3 до 4 индивида. Храни се със зоопланктон, голямо разнообразие от дънни безгръбначни животни, яйца и личинки на други риби (Карапеткова, Живков 2006, Kottelat, Freyhof 2007, Nikolova et al. 2009).

Местообитания: Стоящи и бавно течащи води с обилна растителност. Основен лимитиращ фактор за числеността на популациите е наличието и площта на потенциалните размножителни местообитания (каменисто–чакълесто–пясъчен субстрат). Понася соленост до 18.2 ppt и температура на водата 4–30°C (Froese, Pauly 2023).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Предполага се, че в България видът навлиза по р. Дунав, като е установен за първи път през 1920 г. в Свищовското блато. Смята се, че р. Дунав е играла ключова роля във въвеждането и разпространението му не само в България, но и в Европа (Маринов 1966). В границите на страната слънчевата риба също се разпространява по естествен път чрез активно придвижване по речните и каналните системи, като може да преодолява бавно до умерено бързо течение. Установено е, че един от основните пътища за

въвеждане и разпространяване на слънчевата риба във водоемите в района на гр. София е по естествен път (Никова 2023).

Въздействие: Отрицателното въздействие на вида се дължи на конкуренцията с местните видове риби за храна и места за хранене и полагане на хайвера. Влияние оказва и хищничеството върху бентосни безгръбначни животни, вкл. ендемични видове мекотели, яйца и млади риби на други видове. Например при изследване на езера по поречието на р. Вит е установено, че хранителният режим на слънчевата риба се припокрива с този на червеноперката *Scardinius erythrophthalmus*. Освен това хищничеството върху хайвера оказва влияние върху всички видове риби в езерата в началото на размножителния период (Nikolova et al. 2009). Видът е заплаха и като преносител на паразити. В индивиди от слънчевата риба в България (яз. Кула, яз. Огоста, р. Струма и Атанасовско езеро), са установени метацеркации на трематода *Posthodiplostomum centrarchi* Hoffman, 1958 – паразит по чапли (Pelecaniformes, Ardeidae) в Северна Америка. Паразитният чужд вид трематод, причиняващ заболяване по рибите от сем. Centrarchidae, вкл. слънчевата риба, е описан за първи път от Европа и все още не е ясно въздействието му върху местните видове риби (Ondračková et al. 2015, Kvach et al. 2016, 2017, Stoyanov et al. 2017).

Влечуги

***Trachemys scripta* (Thunberg in Schoepff, 1792)**

Червенобуза, жълтобуза и къмбърлендова водна костенурка

Произход и общо разпространение: Естественото разпространение на вида обхваща централните и източните части на Северна Америка, на север почти до района на Големите езера (ез. Мичиган). Преобладаващият климатичен тип е влажен субтропичен. Пренесен е от човека в редица страни от всички континенти, без Антарктида.

Разпространение в България: *Trachemys scripta* е единственият инвазивен чужд вид от херпетофауната, който се среща в България. Видът е разпространен почти в цялата страна, като основните територии на въвеждане са влажни зони в близост до и в урбанизирани територии. От всички регистрирани до този момент само две са за подвида *T. s. scripta* (жълтобуза водна костенурка), една е за *T. s. troostii* (къмбърлендова водна костенурка), докато всички останали са за подвида *T. s. elegans* (червенобуза водна костенурка). Видът се среща от морското равнище до 1200 м н. в. (местността Дендрариума, Витоша). Установеното разпространение на *T. scripta* у нас почти напълно се припокрива във вертикално разпределение с обикновената блатна костенурка (*Emys orbicularis*) у нас.

При домашни условия животните бързо нарастват и стават по-трудни за гледане, и хората ги освобождават в природата, като това е основната причина най-честите наблюдения да бъдат в близост до населените места. За първи път е установен в местността Рупите, Югозападна България, а масовите освобождавания и съответни регистрирания започват след 1996 г. За първи път сведения за разпространението на вида в България са публикувани през 2011 г., като накратко са представени основните находища на вида в страната. Разпространението на вида на Витоша е описано през 2014 г. Подробна информация за всички известни до този момент находища на национално ниво е обобщена и публикувана през 2015 г. и обновена през 2021 г., като към момента са регистрирани над 250 отделни индивида, основната част от които са в югозападните и югоизточните части на страната.

Описание: Видът е представен с 3 подвида: червенобуза водна костенурка *Trachemys scripta elegans* Wied-Neuwied, 1838, жълтобуза водна костенурка *T. s. scripta* Schoepff, 1792, и къмбърлендова водна костенурка *T. s. troostii* Holbrook, 1836. Максималните размери достигат до 30,2 cm при женските и 23 cm при мъжките, а новоизлюпените малки са с дължина около 3 cm. В оцветяването на малките преобладават зелените тонове, докато при възрастните

основният цвят на корубата (черупката) потъмнява и става маслинозелен до тъмнокафяв. Мъжките обикновено са по-тъмни и се срещат дори почти черни (меланистични) индивиди. С възрастта различните по-светли елементи на окраската остават запазени в някаква степен предимно при женските. Пластронът (коремната страна на черупката) е жълт с по-малки или по-големи тъмни петна. Характерна е маската на лицето с бели или жълтеникаво-бели надлъжни ивици и слепоочно петно. Трите подвида лесно се различават един от друг по слепоочното петно на главата. При *T. s. elegans* то е яркочервено и разположено хоризонтално, при *T. s. troosti* – жълто и отново разположено хоризонтално, докато при *T. s. scripta* – жълто и разположено вертикално. По крайниците и шията също има надлъжни, светли линии. Мъжките индивиди са добре различими по силно издължените нокти на предните крайници и по-дългите и масивни опашки. Дневно активни животни, прекарващи по-голямата част от времето си във водата, която напускат предимно, за да се пекат на слънце (обикновено върху паднали дънери или непосредствено на брега), и за снасянето на яйцата. Женските изкопават ямки на подходящи крайбрежни места и отлагат средно от 6 до 11 яйца (максимум до 30 яйца). Храната е предимно животинска, но с напредването на възрастта започват да приемат и по-голям дял растителни компоненти.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основните възможности за разселване на вида по естествен начин са свързани с влажните зони в близост до по-големите населени места и свързващите ги реки. Както повечето видове влечуги, и този не е способен да извършва дълги миграции, поради което ефектът от естественото му разпространение е ограничен в рамките на няколко километра от мястото на първоначалното пускане в природата.

Въздействие: Потенциалните заплахи от *Trachemys scripta* за българската фауна се изразяват в: изместване на автохтонните видове водни костенурки от засегнатите местообитания, както и намаляване или дори изчезване на популации от видове, които влизат в хранителния спектър на инвазивния вид. Изследвания в други страни демонстрират, че видът може да е преносител на нематоди и салмонела. Към момента обаче числеността на вида е ниска и няма данни за проява на тези отрицателни въздействия.

Птици

Alopochen aegyptiaca (Linnaeus, 1766)

Египетска гъска

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида включва Африка – основно южно от Сахара, но също така и долината на р. Нил. Египетската гъска е въведена на редица места по света (Австралия, Нова Зеландия, САЩ, Израел), вкл. и Европа – главно западните части на континента, но и на места в Южна Скандинавия и Централна Европа (Huysentruyt et al. 2020).

Разпространение в България: Липсват данни за присъствието в България на птици с естествен произход (Ivanov et al. 2015). През последното десетилетие неколkokратно са регистрирани свободно летящи екземпляри в рамките на гр. София, като в Южния парк е установено гнездене (птиците са били част от зоолекцията на Зоологическата градина в града) (Nikolov et al. 2016).

Описание: Видът има цялостно кафеникаво оперение, вкл. жълтеникаво-кафяви глава, врат и гърди, светъл корем и тъмно оперение отгоре. Отличителни белези са розовият клон, дългите розови крака, кестенявата нашийникова ивица и кафявите очи и гръдно петно. Характерни са белите панели отгоре по крилете, по-добре видими в полет. Двата пола имат сходно оперение, мъжките са леко по-едри.

Видът е предимно растителнояден. Силно адаптивен е по отношение на сроковете на гнездене (силно разтеглен размножителен сезон в различните места по света, където е въведен), местата

за разполагане на гнездото (по земята, в дупки по дървета или цепнатини на скали, дори по сгради и в големи къщички за птици) и често е агресивен към други видове гъскоподобни птици (Huysentruyt et al. 2020).

Местообитания: Видът се среща в разнообразни влажни зони – езера, язовири, естуари, блата, влажни ливади, водоеми в урбанизирани зони (Huysentruyt et al. 2020).

Птица за въвеждане и разпространяване: Малка вероятност за самостоятелно разселване от вече стабилизирани популации в други части на Европа.

Въздействие: В Западна Европа има отрицателно влияние върху някои местни видове птици (агресивен вид е и доминира спрямо редица местни видове) и тревисти местообитания (утъпкване, фекално замърсяване) (Huysentruyt et al. 2020).

***Oxyura jamaicensis* Gmelin, 1789**

Американска тръноопашата потапница

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на американската тръноопашата потапница е в Западното полукълбо – Северна Америка и района на Андите в Южна Америка, където видът е широко разпространен (del Hoyo et al. 1992). Видът е въведен в Европа и е отбелязан до момента в поне 21 страни в Западна Палеарктика, като най-голямата популация се намира във Великобритания (Manchester, Bullock 2000).

Разпространение в България: Засега американската тръноопашата потапница не е установена в България (Ivanov et al. 2015).

Описание: Видът е с ясно изразен полов диморфизъм. Мъжките от номинантния подвид *jamaicensis*, който е пренесен в Европа, са с черно теме и врат, синкав клюн, бели бузи, ръждивокестеняво тяло и светъл корем. Женските са целите тъмнокафяви, с по-изразен контрастен рисунък по главата. Дължина на тялото 35–43 см, тегло 310–795 г, размах на крилете 53–62 см (del Hoyo et al. 1992, Johnsgard 2010). Дългата опашка, която често се държи полуизправена или вирната вертикално, е характерен белег за тръноопашатите потапници (род *Oxyura*).

Храната на вида се състои основно от бентосни безгръбначни животни. Отбелязан е гнездови паразитизъм спрямо редица други водолюбиви видове птици, но подобни данни от местата в Европа, където е въведен, засега липсват (Hughes 2014).

Местообитания: Видът населява сладководни езера и блата с богата водна растителност и открити водни огледала, сравнително плитководни и със стабилни водни нива. Извън гнездовия период често обитава и по-големи водоеми, бракични лагуни и естуари (Johnsgard 2010).

Птица за въвеждане и разпространяване: Малка вероятност за самостоятелно разселване от вече стабилизирани популации в други части на Европа.

Въздействие: Видът е регистриран да хибридизира с обикновената тръноопашата потапница в Испания, където се намира най-голямата популация на вида в Западна Европа, който е с висока консервационна значимост и е под заплаха от изчезване в резултат на генетична интрогресия (Hughes 1996, 1997, Muñoz-Fuentes et al. 2006, 2007). Макар и в по-малка степен от същинските патици, като потенциален преносител на патогенни щамове на птичи грип присъствието на вида е потенциално рисково за здравето на хората и домашните животни, както и за популациите на редица водолюбиви видове птици (някои от които – ловни обекти) (Spackman et al. 2017)

***Threskiornis aethiopicus* Latham, 1790**

Свещен ибис

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида е в Африка, южно от Сахара, но присъства също така и по острови в Индийския океан и на места в Близкия Изток (Clergeau 2012, del Hooy et al. 1992). Видът е въведен в няколко държави в Западна и Южна Европа, като във Франция е и неговата най-голяма популация на континента; регистриран е на диво и в Тайван, Бахрейн, Канарските острови, както и във Флорида (BirdLife International 2016, Clergeau 2012, del Hooy et al. 1992).

Разпространение в България: Засега свещеният ибис не е регистриран в България (Ivanov et al. 2015).

Описание: Видът е без ясно изразен полов диморфизъм. Неоперените части на тялото (глава, врат, клюн и крака) са черни, тялото е бяло, върховете на първостепенните и второстепенните махови пера, както и орнаментните пера по гърба са черни. Дължина на тялото 65–89 см, тегло около 1500 г, размах на крилете 112–124 см (del Hooy et al. 1992).

По отношение на храната видът е опортюнист – храни се главно с дребни безгръбначни и гръбначни животни; посещава и сметища. Гнезди на колонии. В някои от местата, където е въведен (Франция) е отбелязан по-висок гнездови успех в сравнение с африканския ареал на вида, поради по-малка преса от страна на хищници и по-богатата хранителна база (Clergeau 2012).

Местообитания: В Африка и в местата, където е въведен, свещеният ибис показва значителна екологична пластичност, населявайки разнообразни местообитания – основно периферните части на вътрешни сладководни водоеми, обработваеми полета, пречиствателни инсталации, тревни местообитания, сметища, крайбрежни лагуни, приливно-отливни зони и близко разположени до сушата острови, понякога дори крайградски и градски зони (Clergeau 2012, del Hooy et al. 1992).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Сравнително малка вероятност за самостоятелно разселване от вече стабилизирани популации в други части на Европа.

Въздействие: Отрицателното влияние на свещения ибис в местата, където е въведен, се изразява в хранене с яйца и малки на водолюбиви птици (наред с типичната храна за вида от безгръбначни, земноводни и риба) – различни видове чайки, рибарки, чапли, корморани, дъждосвирици, патици (Yésou, Clergeau 2005, Clergeau 2012). При вида е отбелязана също и конкуренция за места за гнездене в смесени колонии, измествайки малки бели (*Egretta garzetta*) и биволски чапли (*Bubulcus ibis*) извън пределите на колонията (Kayser et al. 2005). Подобно отрицателно влияние върху различни водолюбиви видове птици следва да се очаква и при въвеждане на вида в България, като особено голям „отпечатък“ би имало върху видове с висока консервационна значимост. Слабо изразено отрицателно социално-икономическо въздействие на вида е регистрирано вследствие поведението му на хранене по сметища в близост до селищата на човека (Yésou, Clergeau 2005).

***Corvus splendens* Vieillot, 1817**

Индийска врана

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на индийската врана се намира главно в Южна Азия, но вследствие на човешката дейност видът е пренесен на редица места по света, включително и Европа (главно в западните части на континента, но размножаваща се колония на континента е налична към момента само в Холандия). Повечето от находищата на индийската врана се намират в тропиците и субтропиците, но съществуват колонии на вида и в умерената зона (del Hooy et al. 2009, Ryall 2016).

Разпространение в България: Засега индийската врана не е регистрирана в България (Ivanov et al. 2015).

Описание: Средна по големина вранова птица със стройно телосложение, сравнително дълги крака, едър клюн и доста изправено чело. Има предимно черно оперение, като вратът, главата

странично и гърдите са сиви. Силно адаптивен вид по отношение на населяваните местообитания, винаги в близост до човека. Има силно разтеглен размножителен сезон в различните места по света, където е въведен (Ryall 2016). Вследствие взети мерки за контрол върху неместна популация (Ейлат, Израел) на следващия сезон птиците реагирани с преместване на гнездовата концентрация на 8 км и с гнездене на по-голяма височина по дърветата (Yosef, Weiss, unpubl. abstract).

Местообитания: Тя е obligatно съжителстващ с човека вид и се среща в най-разнообразни типове селища – от големи градски паркове, през жп гари и бедни квартали до крайбрежни селца, основно в равнинни райони. В търсене на храна посещава обаче и разположени в близост земеделски земи, морски крайбрежия, естуари и големи реки (del Hoyo et al. 2009, Ryall 2016).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Малка вероятност за самостоятелно разселване чрез коридори и естествено разпространяване.

Въздействие: Концентрациите, които индийската врана формира за нощувка (понякога от хиляди индивиди) могат да са източник на звуково и фекално замърсяване (Brook et al. 2003, Cramp et al. 1980, Jennings 1992). Поведението на хранене по сметища и в жилищни квартали носи риск за здравето на хората и домашните животни – индийската врана се съобщава като носител на различни патогени (*Salmonella*, *Escherichia coli*, *Campylobacter*, болестта Нюкасъл) и като потенциален резервоар на западнонилската треска (Ganapathy et al. 2007, Jennings 1992, Nyári et al. 2006). Въпреки че индийската врана се храни основно с боклуци от хората и сгазени по пътищата животни (Ryall 2016), в естествения ареал на вида е отбелязано отрицателно въздействие върху редица селскостопански култури, които присъстват и в Европа – пшеница, овес, царевича, слънчоглед, овощни дръвчета (Bhardwaj 1991, Cramp et al. 1980, Dhindsa et al. 1991, Khan 2003, Long 1981). Регистрирано е и хранене с дребни домашни животни и любимци (Cramp 1994, Puttoo, Archer 2004). Все пак влиянието на вида върху стопански култури и домашни животни е ограничено, предвид неговите местообитания преимуществено в градски и крайградски райони (Ryall 2016). През гнездовия период са отбелязвани атаки от страна на враните срещу хора в периметъра на гнездата им (Yosef, Weiss, unpubl. abstract).

***Acridotheres tristis* (Linnaeus, 1766)**

Обикновена майна

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида обхваща Централна, Южна и Югоизточна Азия, но е въведен в части от Западна и Южна Европа, Турция, Израел, Източна Австралия, Нова Зеландия, Южна Африка, Мадагаскар, Флорида (САЩ), както и множество острови в Атлантическия, Индийския и Тихия океан (Hart et al. 2020).

Разпространение в България: Засега обикновената майна не е установена в България (Ivanov et al. 2015).

Описание: Тялото е предимно кафяво на цвят, а главата – блестящо черна/виолетова. Крилата са тъмни, с характерни бели панели, контрастиращи в полет. Подопашката и върхът на опашката са бели. Клюнът, краката и участъците гола кожа около очите са жълти. Двата пола имат сходно оперение, мъжките са леко по-едри (Hart et al. 2020).

Силно адаптивен вид по отношение на населяваните местообитания, но предимно с тропичен и субтропичен климат; в студени райони използват или търсят близостта на човешките постройки. Гнезди на закрито, в различни ниши, хралупи и цепки, намиращи се в различни субстрати (Hart et al. 2020).

Местообитания: Видът населява разнообразни местообитания – пасища, селскостопански площи, дървесни култури, пустинни оазиси, урбанизирани зони. Изключително адаптивен е и най-големи гъстоти в популациите му са отбелязани в местообитания, свързани с човека – големи и малки градове, села, ферми, паркове, градини и крайпътни зони (Hart et al. 2020).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Малка вероятност за самостоятелно разселване чрез коридори и естествено разпространяване.

Въздействие: Отрицателно влияние от страна на вида е отбелязано (1) в посока унищожаване на селскостопанска продукция (основно овощни градини), както и (2) спрямо елементи на биоразнообразието (конкуренция с местни видове за хранителни ресурси и места за размножаване, хранене с яйца, малки и понякога с възрастни на други видове птици, разпространяване на инвазивни растения и патогени) и (3) в урбанизираните зони (концентрациите на вида могат да са източник на звуково и фекално замърсяване). Положително въздействие върху местообитанията е отбелязано основно в нативния ареал на вида най-вече посредством опрашване на цветовете (главно на дървета) и разпространение на семената на местни видове растения (Hart et al. 2020).

Бозайници

Myocastor coypus Molina, 1782

Нутрия

Произход и общо разпространение: Нутрията е местен вид за южната част на Южна Америка. Естественият ареал на вида обхваща Чили, Боливия, Парагвай, Уругвай, Аржентина и Южна Бразилия.

Разпространение в България: Нутрията е вид въведен в България от средата на миналия век. Оттогава се наблюдава постепенна експанзия и разширяване на ареала по два начина: индуцирано от човека въвеждане и по естествен път. Отдиференцирането на конкретният път на разпространение не винаги е възможно. В Южна България видът съставлява компактна репродуктивна популация в Тракийската низина, Казанлъшката и Твърдишката котловина. Среща се в компактни популации по река Марица (от гр. Белово до границата с Република Турция), река Сазлийка, река Тунджа и Бургаските езера. В Северна България видът е установен във Варненските езера, Батовата река, Дуранкулашкото езеро и южно от град Добрич. Има данни за съществуващи популации в р. Дунав и района на езерото Сребърна. Най-източната точка на разпространение в Северна България е град Павликени. Нутрията е разпространена от морското равнище до най-високата точка на Самоковската котловина (862 m н.в.). Среща се в долината на река Искър в пролома на Стара планина, както и в долината на река Струма и в Южна България при град Бобошево (Koshev et al. 2022). За момента няма данни за разпространение на вида в долното течение на река Струма, на юг от Бобошево. Видът има стабилна популация в района на ез. Керкини, което на 10км от българската граница и има възможност за естествено разпространение на север по река Струма. Изчислената средна скорост на експанзия е 50 км за 10 години. Има данни, че нутрията все още се отглежда от любители, а след това дори се пуска във водоеми, или дори се разменя между любители като ловен обект, за месо или за почистване на коритата на канали от растителност. В момента са налични 417 записа на находища на вида у нас (Koshev et al. 2022).

Въздействие: При висока плътност нутрията може да намали значително растителната покривка във водоемите и да образува повече отворено пространство (Woods et al. 1992); 2) Хищничество – нутрията може да повлияе на гнездовия успех на някои водоплаващи птици – директно или индиректно, чрез изяждане на яйцата или разрушаване на гнездата им (Bertolino et al. 2011); 3) Промени в екосистемите – един от най-сериозните проблеми, причинени от нутрията е резултат от нейната ровеща дейност – изкопаването на тунели и системи, които подкопават бреговете или разрушават дигите. В Италия тези щети се оценяват на 2 млн. евро годишно (Bertolino et al. 2012); 4) Пренасяне на болести – нутрията е източник и преносител на някои опасни за животните и човека заболявания, като лептоспироза, салмонелоза, ботулизъм, някои вирусни, гъбични и паразитни инфекции (Пешев и кол. 2004); 5)

Икономическо въздействие – установено е, че нутрията използва за храна и различни житни посеви, люцерна, захарно цвекло и други култури, като по този начин може да причини щети на селското стопанство.

***Procyon lotor* Linnaeus, 1758**

Енот

Произход и общо разпространение: Енотът обитава Северна и Централна Америка с изключение на част от Скалистите планини и пустините. Съвременният интродуциран или саморазселил се ареал на енота включва още: Азербайджан, Белгия, Естония, Грузия, Унгария, Италия, Япония, Литва, Холандия, Румъния, Русия; Сърбия, Словения, Испания, Швейцария, Украйна и Узбекистан (Timm et al. 2016, Bartoszewicz 2011, Cirovic, Milenkovic 2003, Mateju et al. 2012). Най-близката стабилна размножаваща се популация на американския енот до България се намира в Австрия. През 1998 г. видът е съобщен в Сърбия, като е възможно това да е избягал домашен любимец. Вероятно видът се среща и в Румъния (Cirovic, Milenkovic 2003, Anastasiu et al. 2017).

Разпространение в България: Енотът в момента не е разпространен в България. При проведено проучване в България за продажба на домашни любимци по интернет проведено между 1-20.02.2017г с ключови думи "Енот/миеша мечка продава/купува", „Procyon lotor продава/купува/търси" и други бяха открити четири обяви за продажба на еноти, като цена на двойка е 800 лева. Някой от обявите са от гр. София. Съществува фейсбук група „Опитомяване и разпространение на еноти в България" в която се коментира продажбата, покупката и отглеждането на еноти. Американски еноти има в зоологическите градини в Добрич, София, Варна и други където те се и развъждат. С нарастването на популацията от домашно отглеждани еноти като любимци или за презентирание в зоопарковете, нараства и опасността да бъдат освободени (случайно или преднамерено) индивиди в България. Видът има голям потенциал и обикновено след няколкогодишен период на адаптация започва растеж на популацията и разширяване на района, особено ако има подходящи местообитания.

Въздействие: Американският енот може да има няколко основни типа отрицателно въздействие: 1) Конкуренция – дупко-гнездящите птици може да изпитат конкуренция за места за гнездене. Видът може да повлияе и на други хищници като изостри конкуренцията. В Япония има съобщения, че се конкурира и изключва с енотовидното куче; 2) Хищничество – много видове птици и бозайници са документирани като потенциално засегнати от американския енот. Ако популацията му е многочислена се наблюдава засилено хищничество върху гръбначни животни, като особено уязвими са гнездящите водоплаващи птици; 3) Пренасяне на болести – видът е носител на заболявания с вредни последици за човешкото здраве и здравето на домашните любимци, като: бяс (особено в градските райони), лептоспироза, ехинококоза и енотов нематод (*Baylisascaris procyonis*); 4) Икономическо въздействие – може да нанесе загуби в селското стопанство, като най-често поврежда царевични култури. В населените места уврежда инфраструктурата; 5) Социално въздействие – действа като досаден вид, който безпокои населението и уврежда имуществото. (Bartoszewicz 2011, Gehrt 2023)

***Ondatra zibethicus*, Linnaeus, 1766**

Ондатра

Произход и общо разпространение: Ондатрата произхожда от Северна Америка, където видът е широко разпространен. В началото на XX век започва разселването (интродукцията) на вида в Европа, заради ценната й кожа.

Разпространение в България: Видът е въведен в България през миналия век. Тя навлиза у нас по два пътя: естествено разпространение по река Дунав и изкуствено въвеждане в езерото Сребърна. В Северна България (Дунавската равнина) в района около гр. Плевен има няколко среща на ондатра. Първите записи на вида в Южна България е край гр. Ямбол (река Тунджа) в диетата на червеноопашат мишелов (*Buteo rufinus* Cretzschmar, 1829) (Milchev 2007). Milchev (2007) предполага, че ондатрата е избягал от частна колекция. Данните от Пролетната таксация на дивеча извършван от СЛРБ и базата данни на Министерство на земеделието свидетелстват за наличието на стабилна популация на вида в природата в района на Бургас в продължение на няколко последователни години след този запис (Koshev et al. 2022). Изчисленията показват, че видът се е разпространявал със средна скорост от 30 км на всеки десет години.

Местообитания: Езера, язовири, бавнотечащи реки и други.

Въздействие: Основно негативно въздействие е свързано разпространение на заболявания. Ондатрата е преносител и резервоар на различни паразитологични и заразни болести. По ондатрата са установени 66 вида хелминти в Сев. Америка, а от Германия дори повече - 90 вида паразитни червеи, като някои са опасни и за човек - кучешка (*Echinococcus multilocularis*), котешка тения (*Echinococcus multilocularis*) и др. (Skyriene, Paulauskas 2012). В България по ондатрата са установени да паразитират 14 вида хелминти от 14 рода и 11 семейства. Доминиращи хелминти са *Plagiorchis elegans*, *Psolotrema similimum* и *Thominx gastrica* (Генов 1984).

През 1962 г. е регистриран бум на туларемия по ондатрата в ез. Сребърна, които заедно с лова ограничава нейната численост. През 1962 и 1963 година са регистрирани случаи на туларемия по хората от с. Сребърна (Марков, Петров, 1966), като района се счита за природно огнище на заболяването.

***Nyctereutes procyonoides*, Gray 1834**

Енотовидно куче

Произход и общо разпространение: Енотовидното куче произхожда от Далечния Изток. Между 1928 и 1957 около 9100 животни, предимно такива отгледани на затворено са били пуснати в повече от 70 области на бившия СССР, главно в Европейската част, като целта е била да се обогати фауната с бозайник с ценна козина (Kauhala, Kowalczyk 2011). Чужд вид за България. В България е отстрелян за пръв път екземпляр през 1968г в ез. Шабла (Добричка област) (Пешев, Йорданов 1968).

След като бива интродуциран в Русия се разпространява на територията Европа. Вида използва реките като главни пътища за разпространение на територията на Балканският полуостров, вероятно и в България.

Морфологично описание на вида: Енотовидното куче е малък, среден по размер хищник. Има характерна козина с дължина на космите до 12 см. оцветена в комбинация от черно, сиво, кафяво и бяло. Дължината на главата и тялото е 65-80 cm, а на опашката – 15-26 cm. Краката са къси, опашката също е сравнително къса (не достига земята), рунтава, покрита с дълги и гъсти косми. Главата е малка с къса и заострена муцуна. Задните части на ушите са черни. Муцуната е с характерно черно петно във вид на непълна маска през очите.

Биологични и екологични особености: През октомври енотовидните кучета започват да почистват своите бърлоги, подновяват ги със суха трева и листа. Летаргията започва при спадане на температурите под $-8 \div -10$ °C. Живее на семейни двойки мъжки и женска, като членовете на семейството хибернират заедно. Активни са главно през нощта. Енотовидното куче е всеядно. Насекоми, птици и дребни бозайници заемат значителна част от неговата диета. В най-пригодните райони в южна Финландия индивидуалните участъци са само 100 хектара и плътността може да бъде до двама възрастни индивида на 1 км², докато в по-непригодните райони с големи смърчови гори индивидуалните участъци са около 260 ха, а

съответната плътност е <0.8 възрастни на 1 км². (обобщено от Kauhala, Kowalczyk 2011).

Енотовидното куче има по-висок репродуктивен потенциал отколкото другите средни по размер хищници, което допринася за успеха му при интродукциите и завземането на нови територии (обобщено от Kauhala, Kowalczyk 2011 и Mulder 2012).

Местообитание: Енотовидното куче предпочита влажни отворени местообитания: влажни ливади и гори с рядък подлес, но с изобилие на подраст, мочурища, речни долини или градини. Въпреки това, вида може да заеме различни типове местообитания като широки горски масиви, открити агроценози и околградски райони (обобщено от Kauhala, Kowalczyk 2011).

Въздействие на вида: През 2019г. в езерото Сребърна е установено негативно влияние на енотовидни кучета върху местната колония от къдроглави пеликани, като полоивната от колонията е обезпокоена и е принуден да напусне местата за гнездене (Koshev et al. 2020). В Северна Европа има няколко проучвания за негативно въздействие върху водоплаващите птици, но няма неопровержими доказателства за това. Смята се, че в защитени територии може да има негативен ефект. Вида е с широк хранителен спектър (дребни бозайници, плодове, врабчоподобни птици и др.), като също така се храни с мърша целогодишно. Енотовидното куче е преносител на бяс. Значението на енотовидно куче като преносител на бяс в Европа вероятно ще се увеличава, защото експанзията на вида продължава. Енотовидното куче е преносител още на SARS (Тежък остър респираторен синдром), птичият вирус H5N1, ганата при кучетата (CDV) и др. (обобщено от Kauhala, Kowalczyk 2011). Енотовидно куче е преносител на причинителя на ехинококозата *Echinococcus multilocularis*, *Trichinella* spp. и др.

Приложение 6. Преглед на възможните мерки за предотвратяване на естественото разпространяване, насочени към конкретни ИЧВ, които засягат ЕС

Псевдоразбора (*Pseudorasbora parva*)

Превенция	<p>Контрол върху транспорта и въвеждането на зарибителен материал от шаранови рибовъдни стопанства във водоемите (други рибовъдни стопанства, язовири, реки, езера).</p> <p>Поставяне на мрежи, решетки и други прегради на отводнителните съоръжения на рибовъдните басейни с цел недопускане освобождаване на индивиди в природата.</p> <p>Насърчаване на образованието, повишаване на осведомеността и обучение на ключови заинтересовани страни (рибари, природолюбители).</p>
Ранно установяване	<p>Мониторинг с помощта на ДНК от околната среда (eDNA). Класически ихтиологичен мониторинг. Приоритетни места са тези, които вече имат местообитания на псевдоразбора наблизо или имат голямо биологично разнообразие, което може да бъде отрицателно повлияно от присъствието на псевдоразбората.</p> <p>Проверка за наличие на вида в рибовъдни ферми.</p> <p>Проучване и анализ на улова на рибари любители (колко често хващат риба, места на които се улавя).</p>
Бързо премахване	<p>Механично отстраняване (електроулов и/или мрежени уреди).</p> <p>Пресушаване на рибовъдни басейни, в които е установена псевдоразбората.</p> <p>Изграждане на препятствия между засегнатото водно тяло и други водни тела за предотвратяване на разселване на вида.</p> <p>Принос на рибарите и гражданите чрез включване и участие в дейности по премахване на вида.</p>
Други дейности по управление	<p>Предотвратяването на по-нататъшното разпространение в посока нагоре по течението в канали е възможно чрез изграждане на физически бариери, което е приемливо само ако не засяга други видове и свързаността на речното течение.</p> <p>Физическо отстраняване (електрически риболов, риболовни мрежи или друго риболовно оборудване).</p> <p>Биологичен контрол (въвеждане на хищници (щука) или други риби, оказващи отрицателно въздействие върху възпроизводството на псевдоразбората.</p>

Американски черен бодлив сом (*Ameiurus melas*)

Превенция	<p>Поставяне на мрежи, решетки и други прегради на отводнителните съоръжения на рибовъдните басейни с цел недопускане освобождаване на индивиди в природата.</p> <p>Насърчаване на образованието, повишаване на осведомеността и обучение на ключови заинтересовани страни (рибари, природолюбители).</p>
Ранно установяване на вида	<p>Мониторинг с помощта на ДНК от околната среда (eDNA). Класически ихтиологичен мониторинг. Приоритетни места са тези, които вече имат местообитания на вида наблизо или имат голямо биологично разнообразие, което може да бъде отрицателно повлияно от присъствието на американския черен бодлив сом.</p> <p>Проучване и анализ на улова на рибари любители (колко често хващат</p>

	риба, места на които се улавя).
Бързо премахване	Механично отстраняване (електроулов и/или мрежени уреди). Пресушаване на рибовъдни басейни, в които е установен видът. Принос на рибарите и гражданите чрез включване и участие в дейности по премахване на вида.
Други дейности по управление	Предотвратяването на по-нататъшното разпространение в посока нагоре по течението в притоци и канали е възможно чрез изграждане на физически бариери, което е приемливо само ако не засяга други видове и свързаността на речното течение. Биологичен контрол (въвеждане на хищници (щука, сом) или други риби, оказващи негативен ефект върху популацията на американския бодлив сом.

Китайски поспаланко (*Percottus glenii*)

Превенция	Насърчаване на образованието, повишаване на осведомеността и обучение на ключови заинтересовани страни (рибари, природолюбители).
Ранно установяване	Мониторинг с помощта на ДНК от околната среда (eDNA). Класически ихтиологичен мониторинг. Приоритетни места са тези, които вече имат местообитания на китайския поспаланко наблизо или имат голямо биологично разнообразие, което може да бъде отрицателно повлияно от присъствието на вида. Проучване и анализ на улова на рибари любители (колко често хващат вида, местата на които се улавя).
Бързо премахване	Механично отстраняване (електроулов и/или мрежени уреди). Пресушаване на рибовъдни басейни, в които е установен видът. Изграждане на препятствия между засегнатото водно тяло и други водни тела за предотвратяване на разселване на вида. Принос на рибарите и гражданите чрез включване и участие в дейности по премахване на вида.
Други дейности по управление	Предотвратяването на по-нататъшното разпространение в посока нагоре по течението в канали е възможно чрез изграждане на физически бариери, което е приемливо само ако не засяга други видове и свързаността на речното течение. Физическо отстраняване (електрически риболов, риболовни мрежи или друго риболовно оборудване). Биологичен контрол (въвеждане на хищници (щука) или други риби, оказващи негативен ефект върху възпроизводството на китайския поспаланко.

Гамбузия (*Gambusia holbrooki*)

Превенция	Насърчаване на образованието, повишаване на осведомеността и обучение на ключови заинтересовани страни (рибари, природолюбители).
Ранно установяване	Мониторинг с помощта на ДНК от околната среда (eDNA). Класически ихтиологичен мониторинг. Приоритетни места са тези, които вече имат местообитания на гамбузията наблизо или имат голямо биологично разнообразие, което може да бъде отрицателно повлияно от присъствието на гамбузията. Проверка за наличие на вида в рибовъдни ферми.

Бързо премахване	Механично отстраняване с риболовни уреди. Пресушаване на рибовъдни басейни, в които е установен видът. Принос на рибарите и гражданите чрез включване и участие в дейности по премахване на вида.
Други дейности по управление	Предотвратяването на по-нататъшното разпространение в посока нагоре по течението в притоци и канали е възможно чрез изграждане на физически бариери, което е приемливо само ако не засяга други видове и свързаността на речното течение. Биологичен контрол (въвеждане на хищници (щука, костур) или други риби, оказващи отрицателен ефект върху популацията на гамбузията.

Слънчева риба (*Lepomis gibbosus*)

Превенция	Насърчаване на образованието, повишаване на осведомеността и обучение на ключови заинтересовани страни (рибари, природолюбители). Почистване на бреговата ивица, вкл. заливните площи от отпадъци (пластмасови и стъклени бутилки, консервни кутии, опаковки и др.), които представляват потенциални „гнезда“ на слънчевата риба.
Ранно установяване	Мониторинг с помощта на ДНК от околната среда (eDNA). Класически ихтиологичен мониторинг. Приоритетни места са тези, които вече имат местообитания на слънчевата риба наблизо или имат голямо биологично разнообразие, което може да бъде отрицателно повлияно от присъствието на слънчевата риба. Проучване и анализ на улова на рибари любители (колко често хващат риба, места на които се улавя).
Бързо премахване	Физическо отстраняване (електрически риболов, риболовни мрежи или друго риболовно оборудване). Унищожаване на „гнезда“ на слънчеви риби. Да не се връща обратно във водата ако е приулов при стопански риболов и нежелан улов при любителски риболов. Принос на рибарите и гражданите чрез включване и участие в дейности по отстраняване на вида.
Други дейности по управление	Предотвратяването на по-нататъшното разпространение в посока нагоре по течението на реки и канали е възможно чрез изграждане на физически бариери, което е приемливо само ако не засяга други видове и свързаността на речното течение. Биологичен контрол (въвеждане на хищници (щука) или други риби, оказващи негативен ефект върху възпроизводството на слънчевата риба (горчивка).

Нутрия (*Myocastor coypus*)

Превенция	Мониторинг на социалните мрежи за случаи на незаконно отглеждане или освобождаване на нутрии. При установяване на такива, предприемане на действия за тяхното отстраняване от природата и наказване на нарушителите. Насърчаване на образованието, повишаване на осведомеността и образование/обучение на ключови заинтересовани страни (напр. рибари, природолюбители, ловци).
-----------	--

	Стимулиране на гражданската наука за събиране на данни за наличие на чужди видове, чрез използване на смартфонни приложения.
Ранно установяване	Редовен мониторинг на крайречните местообитания и притоците на р. Дунав, долното течение на р. Струма и р. Места, чрез целенасочени проучвания за следи от нутрии и провеждане на анкети сред местното население, кметове, ловни дружинки, риболовци, каякари и др. Редовен мониторинг на групи в социалните мрежи, блогове и др., обменящи информация за отглеждане, наблюдение, лов, намерени мъртви екземпляри, и др.
Бързо премахване	Премахване чрез улов, преместване в зоопаркове или други специализирани места, при необходимост, дори и отстраняване на ИЧВ бозайници, въведени чрез канали или естествено разпространяване.
Други дейности по управление	Нутрията е ловен вид, към който в момента няма ловен интерес. Повишаване на интереса към лова на този вид чрез провеждане на информационни кампании и финансово стимулиране.

Енотовидно куче (*Nyctereus procyonoides*)

Превенция	Насърчаване на образованието, повишаване осведомеността и обучение на ключови заинтересовани страни (напр. рибари, природолюбители, ловци). Стимулиране на гражданската наука за събиране на данни за наличие на чужди видове, чрез използване на смартфонни приложения.
Ранно установяване	Редовен мониторинг на крайречните местообитания и реките в Югозападна България и провеждане на анкети сред местното население, кметове, ловни дружинки, риболовци, каякари и др. Редовен мониторинг на групи в социалните мрежи, блогове и др., обменящи информация за отглеждане, наблюдение, лов, намерени мъртви екземпляри, и др.
Бързо премахване	Премахване чрез улов, преместване в зоопаркове или други специализирани места, при необходимост, дори и отстраняване на ИЧВ бозайници, въведени чрез канали или естествено разпространяване.
Други дейности по управление	Енотовидното куче е ловен вид, към който в момента няма ловен интерес. Повишаване на интереса към лова на този вид чрез информационни кампании и финансово стимулиране.

Ондатрата (*Ondatra zibethicus*)

Превенция	Мониторинг на социалните мрежи за случаи на незаконно отглеждане или освобождаване на ондатри. При установяване на такива, предприемане на действия за тяхното отстраняване от природата и наказване на нарушителите. Насърчаване на образованието, повишаване на осведомеността и образование/обучение на ключови заинтересовани страни (напр. рибари, природолюбители, ловци).
-----------	---

	Стимулиране на гражданската наука за събиране на данни за наличие на чужди видове, чрез използване на смартфонни приложения.
Ранно установяване	Редовен мониторинг на крайречните местообитания и притоците на р. Дунав, чрез целенасочени проучвания за следи на ондатри и анкети сред местното население, кметове, ловни дружинки, риболовци, каякари и др. Редовен мониторинг на реки и стоящи водоеми в Югоизточна България, в частност, Бургаска област Редовен мониторинг на групи в социалните мрежи, блогове и др., и провеждане на анкети сред местното население, кметове, ловни дружинки, риболовци, каякари и др. Редовен мониторинг на групи в социалните мрежи, блогове и др., обменящи информация за отглеждане, наблюдение, лов, намерени мъртви екземпляри, и др.
Бързо премахване	Премахване чрез улов, преместване в зоопаркове или други специализирани места, при необходимост, дори и отстраняване на ИЧВ бозайници, въведени чрез канали или естествено разпространяване.
Други дейности по управление	Ондатрата е ловен вид, към който в момента няма ловен интерес. Повишаване на интереса към лова на този вид чрез провеждане на информационни кампании и финансово стимулиране.

Енот (*Procyon lotor*)

Превенция	Мониторинг на социалните мрежи за случаи на незаконно отглеждане или освобождаване на еноти. При установяване на такива, предприемане на действия за тяхното отстраняване от природата и наказване на нарушителите. Насърчаване на образованието, повишаване на осведомеността и образование/обучение на ключови заинтересовани страни (напр. рибари, природолюбители, ловци). Стимулиране на гражданската наука за събиране на данни за наличие на чужди видове, чрез използване на смартфонни приложения.
Ранно установяване	Видът все още не е установен в България. Редовен мониторинг на крайречните местообитания и реките в района на р. Дунав, и нейните притоци. Провеждане на анкети сред местното население, кметове, ловни дружинки, риболовци, каякари и др. Редовен мониторинг на групи в социалните мрежи, блогове и др обменящи информация за наблюдение, лов, намерени мъртви екземпляри и др.
Бързо премахване	Премахване чрез улов, преместване в зоопаркове или други специализирани места, при необходимост, дори и отстраняване на ИЧВ бозайници, въведени чрез канали или естествено разпространяване.
Други дейности по управление	Енотът не е регистриран у нас. Ако се установи присъствието му в България е необходимо организирането на информационни кампании за неговото отрицателно въздействие и необходимостта от прилагането на мерки.

Приложение 7. Източници на информация

Стратегически документи, програми, политики

- CBD 1993. Конвенция за биологичното разнообразие / Convention on Biological Diversity (CBD) (1993 г.) <https://www.cbd.int/>
- CBD 2003. Конвенция за биологичното разнообразие (CBD) – Протокол от Картахена по отношение на биологичната безопасност (2003 г.) <https://www.cbd.int/>; <https://bch.cbd.int/protocol?>
- CBD 2014. UNEP/CBD/SBSTTA/18/9/Add.1. 26 June 2014. Pathways of introduction of invasive species, their prioritization and management. Convention on Biological Diversity (CBD). <https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-18/official/sbstta-18-09-add1-en.pdf>
- CBD 2016. UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/5, 6 April 2016. Progress toward pathways prioritization in compliance to AICHI Target 9. Convention on Biological Diversity (CBD). <https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-20/information/sbstta-20-inf-05-en.doc>
- CBD 2020. Глобалната стратегия за опазване на растенията / Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). <https://www.cbd.int/gspc/>
- CBD 2022. The Biodiversity Plan, Target 6 ‘Reduce the introduction of invasive alien species by 50% and minimize their impact’ with guidance notes. <https://www.cbd.int/gbf/targets/6/>
- IUCN 2023. Global Species Action Plan (GSAP): Supporting implementation of the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. Gland, Switzerland: IUCN. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2023-029-En.pdf>
- McNeely J. A., Mooney H. A., Neville L. E., Schei P., Waage J. K. (Eds.) 2001. A Global Strategy on Invasive Alien Species (GSIAS). IUCN Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. x + 50 pp. <https://www.gisp.org/publications/brochures/globalstrategy.pdf>
- Бернска конвенция 1979. Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и естествените местообитания / Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Бернска конвенция / Bern Convention) <https://www.coe.int/en/web/bern-convention/>
- Genovesi P., Shine C. 2004. Европейска стратегия за инвазивните чужди видове / European strategy on invasive alien species. Convention on the Conservation of European Wildlife and Habitats (Bern Convention). Nature and Environment No. 137, Council of Europe Publishing, 67 pp. <https://www.cbd.int/doc/external/cop-09/bern-01-en.pdf>
- EUSDR 2010. Стратегия на Европейския съюз за Дунавския регион (EUSDR, 2010 г.) и актуализиран План за действие (2020 г.) / European Union Strategy for the Danube Region (EUSDR, 2010) COM(2010) 715 final and the revised Action Plan (2020) <https://danube-region.eu/>
- PA6 EUSDR 2010. Приоритетна област 06 „Опазване на биологичното разнообразие, ландшафта и качеството на въздуха и почвите“ / Priority Area 06 “To preserve biodiversity, landscapes and the quality of air and soils” EU Strategy for the Danube Region (EUSDR, 2010) <https://nature.danube-region.eu/>
- Европейски зелен пакт / The European Green Deal. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_bg
- Стратегия на ЕС за биологичното разнообразие за 2030 г. Да осигурим полагащото се място на природата в нашия живот / EU Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives (2020 г.) COM/2020/380 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX:52020DC0380>
- Стратегия на ЕС „От фермата до трапезата“ / EU Strategy ‘From Farm to Fork’. <https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/from-farm-to-fork/>
- Изграждане на устойчива на климатичните изменения Европа – новата стратегия на ЕС за адаптиране към изменението на климата (2021 г.) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:82:FIN>
- Нова стратегия на ЕС за горите за 2030 г. (2021 г.) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0572>
- Стратегия на Европейска агенция по околна среда и Европейска мрежа за информация и наблюдение на околната среда за периода 2021–2030 г. Осигуряване на данни и знания за постигане на

- амбициите на Европа в областта на околната среда и климата (2021 г.)
<https://www.eea.europa.eu/about-us/eea-eionet-strategy-2021-2030-1>
- IRMO 2022. Biodiversity cross-cutting issues through Priority Areas of the European Strategy for the Danube Region. Final Policy Report. Prepared by the Institute for Development and International Relations (IRMO) for the Republic of Croatia Ministry of Economy and Sustainable Development, Zagreb, 65 pp. <https://nature.danube-region.eu/wp-content/uploads/sites/9/sites/9/2022/12/Biodiversity-cross-cutting-issues-through-PAs-of-the-EUSDR.pdf>
- Общата политика в областта на рибарството (ОПОР) / The common fisheries policy. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/bg/sheet/114/the-common-fisheries-policy-origins-and-development>
- Общата селскостопанска политика (ОСП) / The common agricultural policy 2023–2027 г.. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_bg
- Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие (Conserving Biological Diversity in Bulgaria: The National Biological Diversity Conservation Strategy. Biodiversity Support Program, 1994 г.)
- Национален план за опазване на биологичното разнообразие 1999–2003 г. (МОСВ, 2000 г.)
- Национален план за опазване на биологичното разнообразие 2005–2010 г. (МОСВ, 2005 г.)
- Стратегия за биологичното разнообразие в Република България (проект) (МОСВ, 2022 г.)
<https://www.moew.government.bg/bg/proekt-na-strategiya-za-biologichnoto-raznoobrazie-v-republika-bulgariya/>
- Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България за периода до 2030 г. (проект на Решение на МС от 11.11.2022 г.). Портал за обществени консултации
<https://www.strategy.bg/PublicConsultations/View.aspx?lang=bg-BG&Id=7235>
- Морска стратегия на Република България 2022–2027 г. (Морска стратегия за опазване на околната среда в морските води). МОСВ (проект). <https://www.moew.government.bg/bg/vodi/morski-vodi/morska-strategiya-na-republika-bulgariya/morska-strategiya-na-republika-bulgariya-2022-2027-g/>

Нормативни документи, решения

- Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна / Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. ОВ L 206, 22.7.1992 г., стр. 7–50. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj?locale=bg>
- Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 30 ноември 2009 година относно опазването на дивите птици / Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds. ОВ L 20, 26.1.2010 г., стр. 7–25. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32009L0147>
- Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2000 година за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите (Рамкова директива за водите, РДВ). ОВ L 327, 22.12.2000, п. 1–73. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32000L0060>
- Директива 2008/56/ЕО на европейския парламент и на съвета от 17 юни 2008 година за създаване на рамка за действие на Общността в областта на политиката за морска среда (Рамкова директива за морска стратегия, РДМС). ОВ L 164, 25.6.2008, п. 19–40. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0056>
- Регламент (ЕО) № 708/2007 на Съвета на Европейския съюз от 11 юни 2007 година относно използването в аквакултурите на чуждоземни и неприсъстващи в района видове / Council Regulation (EC) No 708/2007 of 11 June 2007 concerning use of alien and locally absent species in aquaculture. ОЖ L 168, 28.6.2007, стр. 1–17. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/ALL/?uri=CELEX%3A32007R0708>
- Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета от 26 октомври 2016 година за защитните мерки срещу вредителите по растенията, за изменение на регламенти (ЕС) №

- 228/2013, (EC) № 652/2014 и (EC) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на директиви 69/464/ЕИО, 74/647/ЕИО, 93/85/ЕИО, 98/57/ЕО, 2000/29/ЕО, 2006/91/ЕО и 2007/33/ЕО на Съвета. ОВ L 317, 23.11.2016, п. 4–104. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A32016R2031>
- ЕС 2014. Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския Парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове / Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species. OJ L 317, 4.11.2014, стр. 35–55. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1417443504720&uri=CELEX:32014R1143>
- ЕС 2016. Регламент за изпълнение (ЕС) 2016/1141 на Комисията от 13 юли 2016 година за приемане на списък на инвазивните чужди видове, които засягат Съюза, в съответствие с Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета, С/2016/4295. OJ L 189, 14.7.2016 г., стр. 4–8. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32016R1141>
- ЕС 2017. Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/1263 на Комисията от 12 юли 2017 година за актуализиране на списъка на инвазивните чужди видове, които засягат Съюза, създаден с Регламент за изпълнение (ЕС) 2016/1141 на Комисията в съответствие с Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета, С/2017/4755. OJ L 182, 13.7.2017 г., стр. 37–39. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32017R1263>
- ЕС 2019. Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/1262 на Комисията от 25 юли 2019 година за изменение на Регламент за изпълнение (ЕС) 2016/1141 с цел актуализиране на списъка на инвазивните чужди видове, които засягат Съюза, С/2019/5360. OJ L 199, 26.7.2019 г., стр. 1–4. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32019R1262>
- ЕС 2022. Регламент за изпълнение (ЕС) 2022/1203 на Комисията от 12 юли 2022 година за изменение на Регламент за изпълнение (ЕС) 2016/1141 с цел актуализиране на списъка на инвазивните чужди видове, които засягат Съюза, С/2022/4773. OJ L 186, 13.7.2022 г., стр. 10–13. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32022R1203>
- Регламент (ЕС) 2024/1991 на Европейския парламент и на Съвета от 24 юни 2024 година относно възстановяването на природата и за изменение на Регламент (ЕС) 2022/869. PE/74/2023/REV/1. ОВ L, 2024/1991, 29.7.2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32024R1991>

Обща информация

Информационни портали за ИЧВ

European Commission, DG Environment, Nature and Biodiversity: Invasive Alien Species
https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/invasive-alien-species_en

Европейска информационна мрежа за чуждите видове / European Alien Species Information Network (EASIN, 2012)
<http://easin.jrc.ec.europa.eu>

Мрежа за инвазивните чужди видове в Югоизточна Европа / East and South European Network for Invasive Alien Species (ESENIA, 2010–2011)
<https://esenias.org/>

The Global Network of Networks on Invasive Species
<https://www.invasivesnet.org/>

CABI Compendium Invasive Species
<https://www.cabidigitallibrary.org/product/qi>

IUCN SSC Invasive Species Specialist Group

<https://www.iucn.org/our-union/commissions/group/iucn-ssc-invasive-species-specialist-group>

<https://www.iucn.org/our-work/topic/invasive-alien-species>

Global Invasive Species Database (GISD)

<https://www.iucngisd.org/gisd/>

Global Invasive Species Program / Глобална програма за инвазивните видове (GISP) <https://www.gisp.org/>

Global Biodiversity Information Facility (GBIF)

<http://www.gbif.org>

Intergovernmental science-policy platform for biodiversity and ecosystem services / Междуправителствена платформа за биологично разнообразие и екосистемни услуги (IPBES) <https://ipbes.net>

EPPO Global Database

<http://www.eppo.int/DATABASES/pqr/pqr.htm>

Ръководства, доклади, стандарти, добри практики

Петрова А., Владимиров В., Георгиев В. 2012. Инвазивни чужди видове растения в България. Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН, гр. София, 319 стр.

Тричкова Т., Владимиров В., Томов Р., Тодоров М. (ред.) 2017. Атлас на инвазивните чужди видове от значение за Европейския съюз, ИБЕИ-БАН, ESENIAS, София, 176 стр.
http://esenias.org/files/ESENIAS_Atlas_WEB.pdf

Тричкова Т. (ред.) 2020. Кратък определител на инвазивните чужди видове животни от значение за Европейския съюз и България. ИБЕИ-БАН, DIAS, гр. София, 46 стр.
http://esenias.org/files/AlienCSI_12_Guide_IAS_Bulgaria_web2.pdf

Чешмеджиев С., Тричкова Т. 2012. Ръководство с мерки за мониторинг и контрол на инвазивни видове миди от род *Dreissena* в България. ИБЕИ-БАН, 12 стр.

FSC 2016. Национален FSC стандарт на Република България. FSC-STD-BGR-01-2016 V-1. Съвет за стопанисване на горите (Forest Stewardship Council/ FSC), WWF България програма „Гори“ , 389 стр. https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/fsc_1.pdf

Brundu G., Ashdown R., Benzaken D. et al. 2011. Priority pathways. EU Strategy on Invasive Alien Species. Prepared by the Invasive Alien Species Working Group 1 – Prevention for the European Commission, 76 pp.

Brundu G., Richardson D. M. 2016. Planted forests and invasive alien trees in Europe: A Code for managing existing and future plantings to mitigate the risk of negative impacts from invasions. *NeoBiota*, 30: 5–47.

Brundu G., Richardson D. M. 2017. Code of conduct for invasive alien trees. T-PVS/Inf (2017) 8. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Council of Europe, Strasbourg. <https://rm.coe.int/european-code-of-conduct-for-invasive-alien-trees-adopted-version/168076e86e>

Brundu G., Costello K. E., Maggs G., Montagnani C., Nunes A. L., Pergl J., Peyton J., Robertson P., Roy H., Scalera R., Smith K., Solarz W., Tricarico E., van Valkenburg J. 2022. An introduction to the invasive alien species of Union concern. Version 2022. European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 185 pp. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/047cee1a-077b-11eb-a511-01aa75ed71a1>

Council of Europe 2016. Guidance for governments concerning invasive alien species pathways action plans. Convention of the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Standing Committee 36th Meeting, Strasbourg, 15–18 November 2016, 39 pp. <https://rm.coe.int/1680746339>

EC 2018. Prioritising pathways of introduction and pathway action plans. Prepared by Working Group 1 of the Working Group on Invasive Alien Species (WGIAS) for the European Commission, 55 pp.

- EC 2021. Report of the Commission the European Parliament and the Council on the review of the application of Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species, 13 October 2021. COM/2021/628 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0628&qid=1647839422687>
- Harrower C. A., Scalera R., Pagad S., Schönrogge K., Roy H. E. 2018. Guidance for interpretation of the CBD categories of pathways for the introduction of invasive alien species. Technical note prepared by IUCN for the European Commission, 79 pp. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f8627bbc-1f15-11eb-b57e-01aa75ed71a1>
- IPBES 2023. Thematic assessment report on invasive alien species and their control of the intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services. Roy H. E., Pauchard A., Stoett P., Renard Truong T. (Eds.). IPBES Secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7430682>
- IUCN 2020. IUCN EICAT Categories and Criteria. The Environmental Impact Classification for Alien Taxa. First edition. Gland, Switzerland and Cambridge, IUCN, UK, 22 pp. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-026-En.pdf>
- Kettunen M., Genovesi P., Gollasch S., Pagad S., Starfinger U., ten Brink P., Shine C. 2009. Technical support to EU Strategy on Invasive Alien Species (IAS) – Assessment of the impacts of IAS in Europe and the EU. Final module report for the European Commission. Brussels, Belgium: Institute for European Environmental Policy (IEEP), 44 p. + Annexes.
- Lammers W., Thomas H. et al. 2011. Awareness raising and information sharing. EU Strategy on Invasive Alien Species. Prepared by the Invasive Alien Species Working Groups 1, 2 and 3 – Horizontal task on Communication and Awareness raising for the European Commission, 43 pp.
- Monaco A., Genovesi P. 2014. European guidelines on protected areas and invasive alien species. Council of Europe, Strasbourg, Regional Parks Agency – Lazio Region, Rome, 58 pp. <https://rm.coe.int/168063e4a0>
- National Scientific Secretariat on Invasive Alien Species – Belgium 2020. Pathways of unintentional introduction and spread of 66 invasive alien species of Union Concern in Belgium. Report 1. Identification and prioritization. IAS National Scientific Secretariat – Belgium, 32 pp. <https://www.iasregulation.be/6/>
- NOBANIS 2015. Invasive alien species: Pathway analysis and horizon scanning for countries in Northern Europe. Nordic Council of Ministers, Copenhagen, 229 pp. <https://www.nobanis.org/globalassets/nobanis-projects/invasive-alien-species---pathway-analysis-and-horizon-scanning-for-countries-in-northern-europe.pdf>
- Rabitsch W., Heger T., Jeschke J., Saul W.-C., Nehring S. 2018. Analysis and prioritisation of pathways of unintentional introduction and spread of invasive alien species in Germany in accordance with Regulation (EU) No 1143/2014. BfN-Skripten, 490, 105 pp. <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript490.pdf>
- Rabitsch W., Aronsson M., Strand M., Roscher S. 2020. Impact caused by Invasive Alien Species of Union concern on habitats and species of the Nature Directives and Natura 2000 sites. ETC/BD Report to the EEA, 80 pp.
- Roy H. E., Rabitsch W., Scalera R. et al. 2018. Study on invasive alien species – Development of risk assessments to tackle priority species and enhance prevention: final report. Document prepared for the European Commission, Publications office of the European Union, Luxembourg, 72 pp. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/08867>
- Scalera R., Zaghi D. 2004. Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program. LIFE Focus. European Commission, Bruxelles, 60 pp.
- Shine C., Kettunen M., Genovesi P., Essl F., Gollasch S., Rabitsch W., Scalera R., Starfinger U., ten Brink P. 2010. Assessment to support continued development of the EU Strategy to combat invasive alien species. Final Report for the European Commission. Brussels: Institute for European Environmental Policy (IEEP), 297 pp. https://ieep.eu/wp-content/uploads/2022/12/IEEP_report_EU_IAS_Strategy_components_costs.pdf
- Smith K. G., Nunes A. L., Aegerter J., Baker S. E., Di Silvestre I., Ferreira C. C., Griffith M., Lane J., Muir A., Binding S., Broadway M., Robertson P., Scalera R., Adriaens T., Åhlén P.-A., Aliaga A., Baert K., Bakaloudis D. E., Bertolino S., Briggs L., Cartuyvels E., Dahl F., D'hondt B., Eckert M., Gethöffer

F., Gojdičová E., Huysentruyt F., Jelić D., Lešová A., Lužnik M., Moreno L., Nagy G., Poledník L., Preda C., Skorupski J., Telnov D., Trichkova T., Verreycken H., Vucić M. 2022. A manual for the management of vertebrate invasive alien species of Union concern, incorporating animal welfare. 1st Edition. Technical report prepared for the European Commission within the framework of the contract no. 07.027746/2019/812504/SER/ENV.D.2. <https://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/Humane%20manual-FINAL.pdf>

Планове за управление, планове за действие, програми, проекти

MINGOR 2021. Akcijski plan o kontroli putova nenamjernog unosa invazivnih stranih vrsta spontaninim širenjem (План за действие за управление на пътищата за непреднамерено въвеждане на инвазивни чужди видове чрез естествено разпространяване). Republika Hrvatska, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR), 74 pp. https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA_ZA_ZAŠTITU_PRIRODE/IAS/Akcijski_plan_o_putovima_nenamjernog_unosa_IAS_spontaninim_širenjem.pdf

Актуализиран план за управление на поддържан резерват „Сребърна“. МОСВ, 2014 г. https://www.bd-dunav.bg/uploads/content/files/upravlenie-na-vodite/PURB-2016-2021-final/Razdel-5/Podkr_doc_R5/SD_5SWB5.pdf

Актуализация на плана за управление на Природен парк (ПП) „Витоша“ за периода 2015–2024 г., включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на ПП „Витоша“. МОСВ, 2016 г. https://pu-vitosha.com/wp-content/uploads/2017/02/APUPPV_13.06.2016.pdf

План за управление (актуализиран) на ПП „Русенски Лом“. МОСВ, 2020 г. <https://rusenski-lom.bg/documents/88>

План за управление на резерват „Ропотамо“. МОСВ, 2018 г. https://moew.government.bg/static/media/ups/tiny/filebase/Nature/Protected_areas/Planove_za_upravlenie/Ropotamo_01_2018.pdf

План за възстановяване и устойчиво управление на пасища като хранително местообитание на царски орел (*Aquila heliaca*). Автори: Цонев Р., Гусев Ч., Попгеоргиев Г., Николов С., Илиев М., Недялков Н., Кошев Й., Дифова Е., Ангелова Л., Роснев С., Спасов С. БДЗП, 2020 г. https://www.landforlife.org/download/pages/5/Plan_for_grassland_web.pdf

План за управление на природна забележителност „Младежки хълм“. МОСВ, Община Пловдив, 2017 г. <https://www.plovdiv.bg/wp-content/uploads/2017/12/plan-maldejki-hylm.pdf>

Планове за управление на речните басейни (ПУРБ) 2022–2027 г. МОСВ. <https://www.moew.government.bg/bg/vodi/planove-za-upravlenie/planove-za-upravlenie-na-rechnite-basejni-purb/planove-za-upravlenie-na-rechnite-basejni-2022-2027-g/>

ESENIAS-TOOLS 2017. East and South European Network for Invasive Alien Species – a tool to support the management of alien species in Bulgaria (ESENIAS-TOOLS) (2015–2017). Final Project Report, Financial Mechanism of the European Economic Area 2009–2014, Programme BG03 ‘Biodiversity and Ecosystem Services’, Contract D-33-51/30.06.2015, Institute of Biodiversity and Ecosystem Research, Bulgarian Academy of Sciences, 2017, 90 pp. + Annexes https://esenias.org/index.php?option=com_content&view=article&id=367:esenias-tools-news-1&catid=88:esenias-tools-project-category&Itemid=127

IBBIS (2015–2017 г.). Подобряване на информационната система към Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие/ Improving the Bulgarian Biodiversity Information System (IBBIS), Задача: „Създаване на модул за събиране на данни и оценка на риска от инвазивните чужди видове в България“, Д-33-72/20.07.2015 г., Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2009–2014 г., Програма BG03 „Биоразнообразие и екосистеми“.

Пилотно изследване (събиране на данни) за инвазивни чужди видове в Дунавския регион с помощта на смартфон приложение, разработено от Изследователския център на Европейската комисия / Pilot-study (data collection) on invasive alien species in the Danube Region with a smartphone application developed by the JRC (Danube-IASapp) (2016–2017), Contract No. 650084/11.10.2016, ЕС JRC (ИБЕИ-БАН).

- Повишаване на познанията за чуждите видове с помощта на гражданската наука: Подходи за изпълнение на гражданската наука за чуждите видове, управление на данните и стандарти / Increasing understanding of alien species through citizen science: Approaches to citizen science, data management and standards (Alien CSI–Bulgaria) (2019–2022), Договор № КП-06-COST-13, Фонд „Научни изследвания“ (ИБЕИ-БАН). http://esenias.org/index.php?option=com_content&task=view&id=553
- Състояние и перспективи на гражданската наука за инвазивните чужди видове в България (2019–2022), Договор № КП-06-COST-14, Фонд „Научни изследвания“ (ЛТУ). <https://invazivnividove.ltu.bg/>
- Разработване на Национална система за ранно откриване и предупреждение за инвазивни чужди видове (РП.І.7.3); Работна задача към Националната научна програма „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“: РП.І.7. Биоразнообразие, екосистемни функции и качество на жизнената среда (2019–2024 г.), БАН, МОН.
- Пилотни дейности по ограничаване на популацията на американския шипобузест прав рак *Faxonius limosus* в Защитена зона от Националната екологична мрежа НАТУРА 2000 BG0000518 „Въртопски дол“ (2022 г.), Договор № 18/09.09.2022 г.; Финансиране: РИОСВ – гр. Монтана (ИБЕИ-БАН).
- Ограничаване на популацията на инвазивния за България вид червенобуза костенурка (*Trachemys scripta elegans*) в поддържан резерват „Вельов вир“ (2022 г.), Договор № 741/21.07.2022 г.; Финансиране: РИОСВ – гр. Бургас (ИБЕИ-БАН).
- LIFE16 NAT/BG/000817 „Възстановяване и подобряване на природозащитния статус на приоритетни горски хабитати от мрежата Натура 2000 в България / Restoration and improvement of the conservation status of priority forest habitats within Bulgarian Natura 2000 network“ (LIFEFORHAB) (2017–2021 г.). <https://www.lifeforhab.eu/>
- LIFE16 NAT/BG/000856 „Местообитания свободни от инвазивни чужди растения / Invasive alien plant free habitats“ (LIFE IAS Free Habitats) (2017–2022 г.). <https://invasiveplants.eu/>
- LIFE19 NAT/BG/001133 „Премахване на инвазивни чужди видове, възстановяване и опазване на приоритетни горски местообитания от мрежата Натура 2000 в Североизточна България / Eradication of IAS, recreation and conservation of priority forest habitats within Natura 2000 network in NE Bulgaria“ (LIFE IASHAB) (2020–2024 г.). https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=7583
- Програма за мониторинг и контрол за инвазивните видове и за премахване на неместните видове с изразен инвазивен потенциал, констатирани на територията, управлявана от ТП ДГС – Клисурска. Южноцентрално държавно предприятие – гр. Смолян, Териториално поделение „Държавно горско стопанство – Клисурска“ (ТП ДГС – Клисурска), 2022 г. <https://ucdp-smolian.com/files/15f85032242998d31f6720a9db9c92b0.pdf>
- Програма за мониторинг и премахване на неместни видове дървета и храсти с изразен инвазивен потенциал. Североизточно държавно предприятие Териториално поделение „Държавно горско стопанство – Омуртаг“ (ТП ДГС – Омуртаг), 2022 г. <https://dgsomurtag.sidp.bg/wp-content/uploads/2022/06/Програма.pdf>
- Програма за мониторинг и премахване на неместни видове дървета и храсти с изразен инвазивен потенциал. Североизточно държавно предприятие Териториално поделение „Държавно горско стопанство – Смядово“ (ТП ДГС – Смядово), 2022 г. <https://dgs-smiadovo.sidp.bg/wp-content/uploads/2022/07/програма-мониторинг.pdf>

Научни публикации

- Тричкова Т., Томов Р. (под печат). Чужди и инвазивни видове. В: Хубенов З. Железов Г. (ред.). Раздел Фауна и животински свят, География на България.
- Bacher S., Blackburn T. M., Essl F., Genovesi P., Heikkilä J., Jeschke J. M., Jones G., Keller R., Kenis M., Kueffer C., Martinou A. F., Nentwig W., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Richardson D. M., Roy H. E., Saul W.-C., Scalera R., Vilà M., Wilson J. R. U., Kumschick S. 2018. Socio-economic impact classification of alien taxa (SEICAT). *Methods in Ecology and Evolution*, 9: 159–168.

- Blackburn T. M., Essl F., Evans T., Hulme P. E., Jeschke J. M., Kühn I., Kumschick S., Markova Z., Mrugała A., Nentwig W., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Ricciardi A., Richardson D. M., Sendek A., Vila M., Wilson J. R. U., Winter M., Genovesi P., Bacher S. 2014. A unified classification of alien species based on the magnitude of their environmental impacts. *PLoS Biology*, 12 (5): e1001850.
- Csányi B., Weipeth A., Zorić K., Brammer V., Borza P., Trichkova T., Weigand A., Cardoso A.C., Očadlik M., Bubíková K., Stanković I., Todorov M., Botev I., Kenderov M., Hubenov Z., Paunović M. 2021. Invasive alien species. In: Liška, I., et al. (Eds.), *Joint Danube Survey 4 Scientific Report: A Shared Analysis of the Danube River*. ICPDR – International Commission for the Protection of the Danube River, Vienna, 93–106.
- Invasive alien species. Chapter 10. In *Joint Danube Survey 4 Scientific Report: A shared analysis of the Danube River*; Liška, I., Wagner, F., Sengl, M., Deutsch, K., Slobodník, J., Paunović, M., Eds.; ICPDR – International Commission for the Protection of the Danube River: Vienna, Austria, 2021; pp. 93–106.
- Cuthbert R.N., Pattison Z., Taylor N. G., Verbrugge L., Diagne C., Ahmed D. A., Leroy B., Angulo E., Briski E., Capinha C., Catford J. A., Dalu T., Essl F., Gozlan R. E., Haubrock P. J., Kourantidou M., Kramer, A. M., Renault D., Wasserman R. J. Courchamp F. 2021. Global economic costs of aquatic invasive alien species. *Science of The Total Environment*, 775: 145238.
- Deriu I., D'Amico F., Tsiamis K., Gervasini E., Cardoso A. C. 2017. Handling big data of alien species in Europe: The European Alien Species Information Network Geodatabase. *Frontiers in ICT*, 4, 20.
- Diagne C., Leroy B., Vaissière A. C., Gozlan R. E., Roiz D., Jarić I., Salles J. M., Bradshaw C. J., Courchamp F. 2021. High and rising economic costs of biological invasions worldwide. *Nature*, 592: 571–576.
- Essl F., Bacher S., Blackburn T. M., Booy O., Brundu G., Brunel S., Cardoso A. C., Eschen R., Gallardo B., Galil B., García-Berthou E., Genovesi P., Groom Q., Harrower C., Hulme P. E., Katsanevakis S., Kenis M., Kühn I., Kumschick S., Martinou A. F., Nentwig W., O'Flynn C., Pagad S., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Richardson D. M., Roques A., Roy H. E., Scalera R., Schindler S., Seebens H., Vanderhoeven S., Vilà M., Wilson J. R. U., Zenetos A., Jeschke J. M. 2015. Crossing frontiers in tackling pathways of biological invasions. *BioScience*, 65 (8): 769–782.
- Gatto F., Katsanevakis S., Vandekerckhove J., Zenetos A., Cardoso A. C. 2013. Evaluation of online information sources on alien species in Europe: The need of harmonization and integration. *Environmental Management*, 51 (6): 1137–1146.
- Groom Q. J., Desmet P., Vanderhoeven S., Adriaens T. 2015. The importance of open data for invasive alien species research, policy and management. *Management of Biological Invasions*, 6 (2): 119–125.
- Groom Q. J., Adriaens T., Desmet P., Simpson A., De Wever A., Bazos I., Cardoso A. C., Charles L., Christopoulou A., Gazda A., Helmisaari H., Hobern D., Josefsson M., Lucy F., Marisavljevic D., Oszako T., Pergl J., Petrovic-Obradovic O., Prévot C., Ravn H. P., Richards G., Roques A., Roy H. E., Rozenberg M.-A. A., Scalera R., Tricarico E., Trichkova T., Vercayie D., Zenetos A., Vanderhoeven S. 2017. Seven recommendations to make your invasive alien species data more useful. *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*, 3: 13.
- Haubrock P. J., Turbelin A. J., Cuthbert R. N., Novoa A., Taylor N. G., Angulo E., Ballesteros-Mejia L., Bodey T. W., Capinha C., Diagne C., Essl F., Golivets M., Kirichenko N., Kourantidou M., Leroy B., Renault D., Verbrugge L., Courchamp F. 2021. Economic costs of invasive alien species across Europe. In: Zenni R. D., McDermott S., Garcia-Berthou E., Essl F. (Eds.) *The economic costs of biological invasions around the world*. *NeoBiota*, 67: 153–190.
- Hawkins C. L., Bacher S., Essl F., Hulme P. E., Jeschke J. M., I. Kühn, Kumschick S., Nentwig W., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Richardson D. M., Vila M., Wilson J. R. U., Genovesi P., Blackburn T. M. 2015. Framework and guidelines for implementing the proposed IUCN Environmental Impact Classification for Alien Taxa (EICAT). *Diversity and Distributions*, 21: 1360–1363.
- Hulme P. E., Bacher S., Kenis M., Klotz S., Kühn I., Minchin D., Nentwig W., Olenin S., Panov V., Pergl J., Pyšek P., Roques A., Sol D., Solarz W., Vilà M. 2008. Grasping at the routes of biological invasions: A framework for integrating pathways into policy. *Journal of Applied Ecology*, 45 (2): 403–414.
- Jeschke J. M., Bacher S., Blackburn T. M., Dick J. T., Essl F., Evans T., Gaertner M., Hulme P. E., Kühn I., Mrugała A., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Ricciardi A., Richardson D. M., Sendek A., Vilà M., Winter M., Kumschick S. 2014. Defining the impact of non-native species. *Conservation Biology*, 28 (5): 1188–1194.

- Katsanevakis S., Bogucarskis K., Gatto F., Vandekerkhove J., Deriu I., Cardoso A. C. 2012. Building the European Alien Species Information Network (EASIN): a novel approach for the exploration of distributed alien species data. *BioInvasions Records*, 1 (4): 235–245.
- Katsanevakis S., Genovesi P., Gaiji S., Hvid H. N., Roy H., Nunes A. L., Aguado F. S., Bogucarskis K., Debusscher B., Deriu I., Harrower C., Josefsson M., Lucy F. E., Marchini A., Richards G., Trichkova T., Vanderhoeven S., Zenetos A., Cardoso A. C. 2013. Implementing the European policies for alien species – networking, science, and partnership in a complex environment. *Management of Biological Invasions*, 4 (1): 3–6.
- Katsanevakis S., Wallentinus I., Zenetos A., Leppäkoski E., Çinar M. E., Oztürk B., Grabowski M., Golani D., Cardoso A. C. 2014. Impacts of marine invasive alien species on ecosystem services and biodiversity: a pan-European critical review. *Aquatic Invasions*, 9 (4): 391–423.
- Katsanevakis S., Deriu I., D’Amico F., Nunes A. L., Sanchez S. P., Crocetta F., Arianoutsou M., Bazos I., Christopoulou A., Curto G., Delipetrou P., Kokkoris Y., Panov V. E., Rabitsch W., Roques A., Scalera R., Shirley S. M., Tricarico E., Vannini A., Zenetos A., Zervou S., Zikos A., Cardoso A. C. 2015. European Alien Species Information Network (EASIN): supporting European policies and scientific research. *Management of Biological Invasions*, 6 (2): 147–157.
- Lucy F. E., Roy H., Simpson A., Carlton J. T., Hanson J. M., Magellan K., Campbell M. L., Costello M. J., Pagad S., Hewitt C. L., McDonald J., Cassey P., Thomaz S. M., Katsanevakis S., Zenetos A., Tricarico E., Boggero A., Groom Q. J., Adriaens T., Vanderhoeven A., Torchin M., Hufbauer R., Fuller P., Carman M. R., Conn D. B., Vitule J. R.S., Canning-Clode J., Galil B. S., Ojaveer H., Bailey S., A., Therriault T. W., Claudi R., Gazda A., Dick J. T. A., Caffrey J., Witt A., Kenis M., Lehtiniemi M., Helmissaari H., Panov V. E. 2016. INVASIVESNET towards an International Association for open knowledge on invasive alien species. *Management of Biological Invasions*, 7 (2): 131–139.
- Nunes A. L., Tricarico E., Panov V. E., Cardoso A. C., Katsanevakis S. 2015. Pathways and gateways of freshwater invasions in Europe. *Aquatic Invasions*, 10: 359–370.
- Panov V. E., Alexandrov, B., Arbaciauskas K., Binimelis R., Copp G. H., Grabowski M., Lucy F., Leuven R. S., Nehring S., Paunović M., Semenchenko V., Son M. O. 2009. Assessing the risks of aquatic species invasions via European inland waterways: from concepts to environmental indicators. *Integrated Environmental Assessment and Management* 5 (1): 110-126.
- Panov V. E., Gollasch S., Lucy F. 2011. Open-access journal *Aquatic Invasions*: An important part of the developing European information and early warning system on invasive alien species. *Aquatic Invasions*, 6 (1): 1–5.
- Polce C., Cardoso A. C., Deriu I., Gervasini E., Tsiamis K., Vigiak, O., Zulian, G., Maes, J., 2023. Invasive alien species of policy concerns show widespread patterns of invasion and potential pressure across European ecosystems. *Scientific Reports*, 13: 8124.
- Pyšek P., Hulme P. E., Simberloff D., Bacher S., Blackburn T. M., Carlton J. T., Dawson W., Essl F., Foxcroft L. C., Genovesi P., Jeschke J. M., Kühn I., Liebhold A. M., Mandrak N. E., Meyerson L. A., Pauchard A., Pergl J., Roy H. E., Seebens H., van Kleunen M., Vilà M., Wingfield M. J., Richardson D. M. 2020. Scientists’ warning on invasive alien species. *Biological Reviews*, 95: 1511–1534.
- Roques A. 2010. Alien forest insects in a warmer world and a globalised economy: impacts of changes in trade, tourism and climate on forest biosecurity. *New Zealand Journal of Forestry Science*, 40 Supplement: S77–S94.
- Roques A. 2015. Drivers and pathways of forest insect invasions in Europe, can we predict the next arrivals? *Atti della Accademia Nazionale Italiana di Entomologia*, 63: 145–150.
- Roques A., Auger-Rozenberg M.-A., Blackburn T. M., Garnas J. R., Pyšek P., Rabitsch W., Richardson D. M., Wingfield M. J., Liebhold A. M., Duncan R. P. 2016. Temporal and interspecific variation in rates of spread for insect species invading Europe during the last 200 years. *Biological Invasions*, 18 (4): 907–920.
- Saul W.-Ch., Roy H. E., Booy O., Carnevali L., Chen H.-J., Genovesi P., Harrower C. A., Hulme P. E., Pagad S., Pergl J., Jeschke J. M. 2017. Data from: Assessing patterns in introduction pathways of alien species by linking major invasion databases [Dataset]. Dryad. <https://doi.org/10.5061/dryad.m93f6>
- Seebens H., Blackburn T. M., Dyer E. E., Genovesi P., Hulme P. E., Jeschke J. M., Pagad S., Pyšek P., Winter M., Arianoutsou M., Bacher S., Blasius B., Brundu G., Capinha C., Celesti-Grapow L., Dawson W., Dullinger S., Fuentes N., Jaeger H., Kartesz J., Kenis M., Kreft H., Kuëhn I., Lenzner B., Liebhold A.,

- Mosena A., Moser D., Nishino M., Pearman D., Pergl J., Rabitsch W., Rojas-Sandoval J., Roques A., Rorke S., Rossinelli S., Roy H. E., Scalera R., Schindler S., Štajerová K., Tokarska-Guzik B., van Kleunen M., Walker K., Weigelt P., Yamanaka T., Essl F. 2017. No saturation in the accumulation of alien species worldwide. *Nature Communications*, 8: 14435.
- Simberloff D., Martin J. L., Genovesi P., Maris V., Wardle D. A., Aronson J., Courchamp F., Galil B., García-Berthou E., Pascal M., Pyšek P., Sousa R., Tabacchi E., Vilà M. 2013. Impacts of biological invasions: What's what and the way forward. *Trends in Ecology and Evolution*, 28 (1): 58–66.
- Trichkova T., Tomov R., Vladimirov V., Kalcheva H., Uludağ A. 2017a. ESENIAS and DIAS networks and highlights of the 7th ESENIAS Workshop with Scientific Conference 'Networking and regional cooperation towards invasive alien species prevention and management in Europe'. *Acta Zoologica Bulgarica*, Supplement 9: 5–19.
- Trichkova T., Paunović M., Cogălniceanu D., Schade S., Todorov M., Tomov R., Stănescu F., Botev I., López-Cañizares C., Gervasini E., Hubenov Z., Ignatov K., Kenderov M., Marinković N., Mitton I., Preda C., Spinelli F. A., Tsiamis K., Cardoso A. C. 2021. Pilot application of 'Invasive Alien Species in Europe' smartphone app in the Danube Region. *Water*, 13, 2952.
- Trichkova T., Todorov M., Kenderov M., Hubenov Z., Botev I., Stefanov T., Georgiev D., Jurajda P. 2022. Invasive alien species of benthic macroinvertebrates and fish in the Bulgarian sector of the Danube River – results of the Joint Danube Survey 4 (JDS4). *Water*, 1 (15), 2299.
- Vilà M., Basnou C., Pyšek P., Josefsson M., Genovesi P., Gollasch S., Nentwig W., Olenin S., Roques A., Roy D., Hulme P. E., DAISIE partners 2010. How well do we understand the impacts of alien species on ecosystem services? A pan-European, cross-taxa assessment. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 8 (3): 135–144.
- Vilà M., Hulme P. E. 2017. *Impact of biological invasions on ecosystem services*; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, 354 pp.

Специализирана информация

Растения

- Петрова А., Владимиров В., Георгиев В. 2012а. Инвазивни чужди видове растения в България. Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН, гр. София, 319 стр.
- Петрова А., Владимиров В., Георгиев В. 2012б. Разпространение на чуждоземни и инвазивни видове растения, съобщени за България през последните 20 години (1991–2011 г.). Стр. 339–348. В: Петрова А. (ред.), Сборник с доклади от VII Национална конференция по ботаника, 29.08.–03.09.2011 г., гр. София. Българско Ботаническо Дружество.
- Arianoutsou M., Bazos I., Christopoulou A., Kokkoris Y., Zikos A., Zervou S., Delipetrou P., Cardoso AC, Deriu I, Gervasini E, Tsiamis K. 2021. Alien plants of Europe: introduction pathways, gateways and time trends. *PeerJ*, 9: e11270.
- Georgiev V., Tsoneva S., Kenderov L., Trichkova T., Todorov M., Vladimirov V. 2019. Distribution of *Elodea nuttallii*, an invasive alien species of EU concern, in Bulgaria. *Phytologia Balcanica*, 25 (3): 417–423.
- Vladimirov V. & Georgiev V. 2019. National reporting of Bulgaria about the invasive alien plants of EU concern in relation to Regulation (EU) 1143/2014. *Phytologia Balcanica*, 25(3): 407-415.
- Vladimirov V., Petrova A., Barzov Zh. & Gudžinskas Z. 2019. The alien species of *Heracleum (Apiaceae)* in the Bulgarian flora revisited. *Phytologia Balcanica*, 25(3): 395-405.

Сладководни раци

- Anger K. 1991. Effects of temperature and salinity on the larval development of the Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis* (Decapoda: Grapsidae). *Marine Ecology Progress Series*, 72: 103–110.
- Bramard M., Demers A., Trouilhé M. C., Bachelier E., Dumas J. C., Fournier C., Broussard E., Robin O., Souty-Grosset C., Grandjean F. 2006. Distribution of indigenous and non-indigenous crayfish populations in the Poitou–Charentes Region (France): Evolution over the past 25 years. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 380–381: 857–865.

- Capurro M., Galli L., Mori M., Salvidio S., Arillo A. 2007. The signal crayfish, *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) [Crustacea: Decapoda: Astacidae], in the Brugnato Lake (Liguria, NW Italy). The beginning of the invasion of the River Po watershed? *Aquatic Invasions*, 2 (1): 17–24.
- Chucholl C., Pfeiffer M. 2010. First evidence for an established Marmorcrebs (Decapoda, Astacida, Cambaridae) population in Southwestern Germany, in syntopic occurrence with *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817). *Aquatic Invasions*, 5: 405–412.
- Chucholl C., Morawetz K., Groß H. 2012. The clones are coming – strong increase in Marmorcrebs [*Procambarus fallax* (Hagen, 1870) f. *virginialis*] records from Europe. *Aquatic Invasions*, 7: 511–519.
- Chucholl C. 2013. Invaders for sale: trade and determinants of introduction of ornamental freshwater crayfish. *Biological Invasions*, 15: 125–141.
- Filipová L., Petrušek A., Matasová K., Delaunay C., Grandjean F. 2013. Prevalence of the crayfish plague pathogen *Aphanomyces astaci* in populations of the signal crayfish *Pacifastacus leniusculus* in France: evaluating the threat to native crayfish. *PLoS One*, 8: e70157.
- Füreder L., Edsman L., Holdich D., Kozák P., Machino Y., Pöckl M., Renai B., Reynolds J., Schulz H., Schulz R., Sint D., Taugbøl T., Trouilhé M. C. 2006. Indigenous crayfish – habitat and threats. Pp. 26–47. In: Souty-Grosset C., Holdich D. M., Noël P. Y., Reynolds J. D., Haffner P. (Eds.), *Atlas of Crayfish in Europe*. Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris, Patrimoines naturels, 64, 187 pp.
- Gherardi F. 2013. Crayfish as global invaders: distribution, impact on ecosystem services and management options. *Freshwater Crayfish*, 19: 177–187.
- Gherardi F., Barbaresi S. 2000. Invasive crayfish: activity patterns of *Procambarus clarkii* in the rice fields of Lower Guadalquivir (Spain). *Archiv für Hydrobiologie*, 150: 153–168.
- Gilbey V., Attrill M., Coleman R. 2008. Juvenile Chinese mitten crabs (*Eriocheir sinensis*) in the Thames estuary: distribution, movement and possible interactions with the native crab *Carcinus maenas*. *Biological Invasions*, 10: 67–77.
- Gollasch S. 2011. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Eriocheir sinensis* – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org
- Herborg L., Rushton S., Clare A., Bentley M. 2005. The invasion of the Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*) in the United Kingdom and its comparison to continental Europe. *Biological Invasions*, 7 (6): 959–968.
- Holdich D. M., Haffner P., Noël P. 2006. Species files. Pp. 50–129. In: Souty-Grosset C., Holdich D. M., Noël P. Y., Reynolds J. D., Haffner P. (Eds.), *Atlas of Crayfish in Europe*. Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris, Patrimoines naturels, 64, 187 pp.
- Holdich D. M., Reynolds J. D., Souty-Grosset C., Sibley P. J. 2009. A review of the ever increasing threat to European crayfish from non-indigenous crayfish species. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 394–395 (11): 1–46.
- Horvatić M., Ranković M., Milić D., Miljanović B., Bajić A. 2022. The first record of signal crayfish, *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) and its projected expansion in Serbia under global climate change. *Biologia Serbica*, 44(2): 78–88.
- Hudina S., Lucić A., Žganec K., Janković S. 2011. Characteristics and movement patterns of a recently established invasive *Pacifastacus leniusculus* population in the river Mura, Croatia. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 403, 7: 1–14.
- Keller N. S., Pfeiffer M., Roessink I., Schulz R., Schrimpf A. 2014. First evidence of crayfish plague agent in populations of the marbled crayfish (*Procambarus fallax* forma *virginialis*). *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 414, 15: 1–8.
- Kouba A., Petrušek A., Kozák P. 2014. Continental – wide distribution of crayfish species in Europe: update and maps. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 413 (05): 1–31.
- Koutrakis E., Perdikaris C., Machino Y., Savvidis G., Margaris N. 2007. Distribution, recent mortalities and conservation measures of crayfish in Hellenic fresh waters. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 385: 25–44.
- Kozák P., Ďuriš Z., Petrušek A., Buřič M., Horká I., Kouba A., Kozubíková–Balcarová E., Polícar T. 2015. Crayfish biology and culture. University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Fisheries and Protection of Waters, 456 pp.
- Lipták B., Vitázková B. 2014. A review of the current distribution and dispersal trends of two invasive crayfish species in the Danube basin. *Water Research and Management*, 4 (1): 15–22.

- Lyko F. 2017. The marbled crayfish (Decapoda: Cambaridae) represents an independent new species. *Zootaxa*, 4363 (4): 544–552.
- Maguire I., Klobučar G., Marčić Z., Zanella D. 2008. The first record of *Pacifastacus leniusculus* in Croatia. *Crayfish News*, 30 (4): 4.
- Makarov Yu. 2004. Fauna Ukrainy 26, Vysshie Rakoobraznye, Vypusk 1–2, Desyatinogie rakoobraznye. Kiev, Naukova Dumka, 431 pp.
- Marquard O. 1926. Die chinesische Wollhandkrabbe, *Eriocheir sinensis* Milne–Edwards, ein neuer Bewohner deutscher Flüsse. *Zeitschrift für Fischerei*, 24 (4): 417–433.
- Martin P., Dorn N. J., Kawai T., van der Heiden C., Scholtz G. 2010. The enigmatic Marmorokrebs (marbled crayfish) is the parthenogenetic form of *Procambarus fallax* (Hagen, 1870). *Contributions to Zoology*, 79: 107–118.
- Peters N. 1933. Einschleppung und Ausbreitung in Europa. In: Peters N., Panning A. (Eds.): Die Chinesische Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*) H. Milne–Edwards in Deutschland. *Zoologischer Anzeiger*, 104: 59–156.
- Pöckl M., Holdich D. M., Pennerstorfer J. 2006. Identifying native and alien crayfish species in Europe. European Project CRAYNET, 47 pp.
- Pretzmann G. 1994. Gefährdung der heimischen Astaciden [Threat to the native Astacida]. *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum*, 8: 85–89. (In German)
- Rudnick D., Halat K., Resh V. 2000. Distribution, ecology and potential impacts of the Chinese Mitten Crab (*Eriocheir sinensis*) in San Francisco Bay. University of California Water Resources Center, 206, 74 pp.
- Rudnick D., Chan V., Resh V. 2005. Morphology and impacts of the burrows of the Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards (Decapoda Grapsoidea), in South San Francisco bay, California, U.S.A. *Crustaceana*, 78 (7): 787–807.
- Taylor C. A., Schuster G. A., Cooper J. E., DiStephano R. J., Eversole A. G., Hamr P., Hobbs H. H. Jr., Robinson H. W., Skelton C. E., Thoma R. F. 2007. A reassessment of the conservation status of crayfishes of the United States and Canada after 10+ years of increased awareness. *Fisheries*, 32: 372–389.
- Todorov M., Trichkova T., Hubenov Z., Jurajda P. 2020. *Faxonius limosus* (Rafinesque, 1817) (Decapoda: Cambaridae), a new invasive alien species of European Union concern in Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 72 (1): 113–121.
- Trichkova T., Kutsarov Y., Todorov M., Puky M., Hubenov Z. 2017b. The Chinese mitten crab *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1853 (Crustacea: Decapoda: Varunidae), a new invasive alien species to the Bulgarian fauna. *Acta Zoologica Bulgarica*, Supplement 9: 149–154.
- Veilleux E., de Lafontaine Y. 2007. Biological synopsis of the Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*). Canadian Manuscript Report of Fisheries and Aquatic Sciences, 2812: vi + 45 pp.

Рибѝ

- Карапеткова М., Живков М. 2006. Рибите в България. ИК „Гѝя Либрис“, София, 215 стр.
- Манолов Ж., Я. Сивков 1977. Морфометрична характеристика на една нова риба – *Pseudorasbora parva* (Schlegel) – за българската ихтиофауна. *Известия на Народния музей, Варна*, 13 (28): 219–222.
- Маринов Б. 1966. Върху ихтиофауната на българския участък на река Дунав. *Известия на Зоологическия институт с музей*, 20: 139–155.
- Маринов Б. 1979. *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842) (Pisces, Cyprinidae) – нов представител на ихтиофауната на България. *Хидробиология*, 8: 75–78.
- Миков О. 2005. История на проучванията върху маларийните комари в България. *Инфектология*, 42 (4): 39–47.
- Никова П. К. 2023. Разпространение и пътища на въвеждане и разпространяване на два инвазивни чужди вида риби в района на гр. София. Дипломна работа, Магистърска програма „Приложна хидробиология аквакултури“, специалност „Биология“, Катедра „Обща и приложна хидробиология“, Биологически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“, гр. София, 117 стр.
- Стефанов Т., Тричкова Т. 2017. *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) Псевдорабора. Стр. 102–105. В: Тричкова Т., Владимирова В., Томов Р., Тодоров М. (ред.) Атлас на инвазивните

- чужди видове от значение за Европейския съюз, ИБЕИ–БАН, ESENIAS, София, 176 стр.
http://esenias.org/files/ESENIAS_Atlas_WEB.pdf
- Allen G. R., Midgley S. H., Allen M. 2002. Field guide to the freshwater fishes of Australia. Western Australian Museum, Perth, Western Australia, 394 pp.
- Bănărescu P. 1999. The freshwater fishes of Europe. Vol. 5/I Cyprinidae 2/I. Aula, Wiebelsheim.
- Csányi B., Weiperth A., Zorić K., Bammer V., Borza P., Trichkova T., Weigand A. M., Cardoso A. C., Očadlik M., Bubíková K., Stanković I., Todorov M., Botev I., Kenderov M., Hubenov Z., Paunović M. 2021. Chapter 10. Invasive alien species. In: Liška I., Wagner F., Sengl M., Deutsch K., Jaroslav S., Paunović M. (Eds.), Joint Danube Survey 4 Scientific Report: A Shared Analysis of the Danube River. ICPDR – International Commission for the Protection of the Danube River, Vienna, pp. 93–106.
- Froese R., Pauly D. (Eds.) 2023. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, Version (2023).
- Gozlan R. E., Beyer K. 2006. Hybridisation between *Pseudorasbora parva* and *Leucaspis delineatus*. Folia Zoologica, 55: 53–60.
- Gozlan R. E., Andreou D., Asaeda T., Beyer K., Bouhadad R., Burnard D., Caiola N., Cakic P., Djikanovic V., Esmaili H. R., Falka I., Golicher D., Harka A., Jeney G., Kováč V., Musil J., Nocita A., Povz M., Virbickas T., Wolter Ch., Tarkan A. S., Tricarico E., Trichkova T., Verreycken H., Witkowski A., Zhang Ch., Zweimueller I., Britton J. R. 2010. Pan-continental invasion of *Pseudorasbora parva*: towards a better understanding of freshwater fish invasions. Fish and Fisheries, 11 (4): 315–340.
- Holčík J. 1991. Fish introductions in Europe with particular reference to its Central and Eastern part. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 48, Supplement 1: 13–23.
- Janković D., Karapetkova M. 1992. Present status of the studies on range of distribution of Asian fish species *Pseudorasbora parva* (Schlegel) 1842 in Yugoslavia and Bulgaria. Ichthyologia, 24 (1): 1–9.
- Jurajda P., Vassilev M., Polačik M., Trichkova T. 2006. First record of exotic *Perccottus glenii* (Perciformes: Odontobutidae) in the Bulgarian Danube River. Acta Zoologica Bulgarica, 58 (2): 279–282.
- Koščo J., Lusk S., Halačka K., Lusková V. 2003. The expansion and occurrence of the Amur sleeper (*Perccottus glenii*) in eastern Slovakia. Folia Zoologica, 52 (3): 329–336.
- Kottelat M., Freyhof J. 2007. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany, 646 pp.
- Kvach Y. 2012. First record of the Chinese sleeper *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 in the Ukrainian part of the Danube delta. BioInvasions Records, 1 (1): 25–28.
- Kvach Y., M. Ondračková, A. Bryjová, T. Trichkova, F. Ribeiro, I. Přikrylová, P. Jurajda 2016. First record of metacercariae of North American digenean *Posthodiplostomum* cf. *minimum* (Strigeiformes: Diplostomidae) in Europe. Pp. 46. In: Benovics M., Z. Kobíková, M. Gelnar (Eds.), Programme and Abstracts, 5th Workshop of the European Centre of Ichthyoparasitology (ECIP), 28–30 November 2016, Prušánky, Czech Republic, 98 pp.
- Kvach Y., Jurajda P., Bryjová A., Trichkova T., Ribeiro F., Přikrylová I., Ondračková M. 2017. European distribution for metacercariae of the North American digenean *Posthodiplostomum* cf. *minimum centrarchi* (Strigeiformes: Diplostomidae). Parasitology International, 66 (5): 635–642.
- Miller P. J., Vasil'eva E. D. 2003. *Perccottus glenii* Dybowski, 1877. In: Miller P. J. (Ed.) The freshwater fishes of Europe. Vol. 8/I Mugilidae, Atherinidae, Atherinopsidae, Blenniidae, Odontobutidae, Gobiidae 1. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 135–156.
- Nikolova M., Uzunova E., Studenkov S., Georgieva M., Pehlivanov L., Velkov B. 2009. Feeding patterns and seasonal variation in the diet of non-indigenous fish species *Lepomis gibbosus* L. from shallow eutrophic lakes along River Vit, Bulgaria. Natura Montenegrina, Podgorica, 7 (3): 71–85.
- Ondračková M., T. Trichkova, V. Nezhybová, Y. Kvach, P. Jurajda, 2015. Non-native fish *Lepomis gibbosus* as a source of introduced parasites and/or reservoir for local parasites in European water bodies. Pp.: 194. In: Popa L. O., C. Adam, G. Chișamera, E. Iorgu, D. Murariu, O. P. Popa (Eds.) 2015. International Zoological Congress of “Grigore Antipa” Museum – Book of abstracts. “Grigore Antipa” National Museum of Natural History, Bucharest, Romania, 241 pp.
- Pehlivanov L., Stefanov T., Mihov S., Biserkov V., Vassilev M., Apostolou A., Velkov B. 2011. Recent ichthyofauna in the wetlands along the Bulgarian section of the Danube. Scientific Annals of the Danube Delta Institute, Tulcea – Romania, 17: 83–88.

- Pehlivanov L., Stefanov T., Todorov M., Kutsarov Y., Trichkova T. 2016. First records of the Black bullhead *Ameiurus melas* (Rafinesque, 1820) along the Bulgarian section of the Danube River. P.: 34. Book of Abstracts, 41st International Association for Danube Research (IAD) Conference – 60 years of IAD existence ‘Tributaries as Key Elements in Sustainable Management of the Danube River Basin’, 13–16 September 2016, Sibiu, Romania, 47 pp. http://conferences.ulbsibiu.ro/conf.iad/html/doc/Book%20of%20Abstracts_IAD_41.pdf
- Polačik M., Trichkova T., Janáč M., Vassilev M., Jurajda P. 2008. The ichthyofauna of the shoreline zone in the longitudinal profile of the Danube River, Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 60 (1): 77–88.
- Reshetnikov A. N. 2003. The introduced fish, rotan (*Perccottus glenii*), depresses populations of aquatic animals (macroinvertebrates, amphibians, and a fish). *Hydrobiologia*, 510 (1–3): 83–90.
- Reshetnikov A. N. 2004. The fish *Perccottus glenii*: history of introduction to western regions of Eurasia. *Hydrobiologia*, 522: 349–350.
- Reshetnikov A. N. 2010. The current range of Amur sleeper *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae, Pisces) in Eurasia. *Russian Journal of Biological Invasions*, 1 (2): 119–126.
- Sokolov S. G., Reshetnikov A. N., Protasova E. N. 2013. A checklist of parasites in non–native populations of rotan *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae). *Journal of Applied Ichthyology*, 30 (3): 574–596.
- Stefanov T. 2019. Ichthyofauna of the Bulgarian stretch of the Danube River and lower courses of its tributaries. Chapter 7. Pp. 241–281. In: Shurulinkov P. S., Hubenov Z., Beshkov S., Popgeorgiev G. (Eds.), *Biodiversity of the Bulgarian-Romanian Section of the Lower Danube*. Animal Science, Issues and Research, Nova Science Publishers, New York, 461 pp.
- Stoyanov B., Georgieva S., Pankov P., Kudlai O., Kostadinova A., Georgiev B. B. 2017. Morphology and molecules reveal the alien *Posthodiplostomum centrarchi* Hoffman, 1958 as the third species of *Posthodiplostomum* Dubois, 1936 (Digenea: Diplostomidae) in Europe. *Systematic Parasitology*, 94: 1–20.
- Trichkova T., Todorov M., Botev I., Cogălniceanu D., Bănăduc D., Stefanov T., Pehlivanov L., Kvach Y., Jurajda P. 2018. New records of invasive alien and translocated fish species in the Danube River and adjacent water bodies in Bulgaria and Romania. Pp. 84–85. In: Anastasiu P., Trichkova T., Uludağ A., Tomov R. (Eds.), *Joint ESENIAS and DIAS Scientific Conference and 8th ESENIAS Workshop ‘Management and sharing of IAS data to support knowledge-based decision making at regional level’*, 26–28 September 2018, Book of Abstracts, Bucharest, Romania, 116 pp. http://esenias.org/files/ESENIAS_2018_Book_of_Abstracts_3.pdf
- Uzunova E., Georgieva M., Studenkov S., Nikolova M., Traikov I. 2010. Pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*) distribution and abundance in littoral zones of sand-pit lakes. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 16 (3): 275–283.
- Uzunova E. P., Georgieva M., Pavlova M. N., Studenkov S., Popov V. 2012. Variation of abundance and demographic structure of the introduced pumpkinseed, *Lepomis gibbosus* (Actinopterygii: Perciformes: Centrarchidae), in relation to littoral habitats and water body use. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 42 (2), 121–130.
- Uzunova E., Zlatanov S. 2007. A review of the fish introductions in Bulgarian fresh waters. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 37 (1): 55–61.
- Vancheva N., Bobeva A., Pehlivanov L., Stefanov T., Georgiev B. B. 2020. Alien parasites on an alien fish species: monogeneans from the black bullhead *Ameiurus melas* (Siluriformes) in the Lake Srebarna Biosphere Reserve, Bulgaria, with the first record of *Gyrodactylus nebulosus* in the Palaearctic. *Parasitology Research*, 119: 2105–2112.
- Vassilev M., Pehlivanov L. 2005. Checklist of the Bulgarian freshwater fishes. *Acta Zoologica Bulgarica*, 57 (2): 161–190.
- Zarev V. 2012. Some life–history traits of *Gambusia holbrooki* (Pisces: Poeciliidae) from Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 64 (3): 263–272.

Влечуги (използвана литература)

- Цанков Н., Стоянов А., Добрев Д., Луканов С., Корнилев Ю., Андонов К., Вергилов Вл., Попгеоргиев Г. 2017. *Trachemys scripta* (Thunberg in Schoerff, 1792) Червенобуза, жълтобуза и кьмбърлендова

- водни костенурки. Стр. 110–113. В: Тричкова Т., Владимирова Вл., Томов Р., Тодоров М. (ред.) Атлас на инвазивните чужди видове от значение за Европейския съюз. ИБЕИ-БАН, ESENIAS, гр. София, 184 стр. http://esenias.org/files/ESENIAS_Atlas_WEB.pdf
- Auliya M., Altherr S., Ariano-Sanchez D., Baard E. H., Brown C., Brown, R. M., Cantu J.-C., Gentile G., Gildenhuis P., Henningheim E. 2016. Trade in live reptiles, its impact on wild populations, and the role of the European market. *Biological Conservation*, 204: 103–119.
- Kornilev Y., Lukanov S., Pulev A., Slavchev M., Andonov K., Vacheva E., Vergilov V., Mladenov V., Georgieva R., Popgeorgiev G. 2020. The Alien Pond Slider *Trachemys scripta* (Thunberg in Schoepff, 1792) in Bulgaria: Future prospects for an established and reproducing invasive species. *Acta Zoologica Bulgarica*, 72 (4): 571–581.
- Meyer L., Du Preez L., Bonneau E., Héritier L., Franch Quintana M., Valdeón A., Sadaoui A., Kechemir-Issad N., Palacios C., Verneau O. 2015. Parasite host-switching from the invasive American red-eared slider, *Trachemys scripta elegans*, to the native Mediterranean pond turtle, *Mauremys leprosa*, in natural environments. *Aquatic Invasions*, 10 (1): 79–91.
- Nagano N., Oana S., Nagano Y., Arakawa Y. 2006. A severe *Salmonella enterica* serotype paratyphi B infection in a child related to a pet turtle, *Trachemys scripta elegans*. *Japanese Journal of Infectious Diseases*. 59 (2): 132–134.
- Trichkova T., Uludağ A., Zenetos A., Vladimirov V., Tomov R., Cogalniceanu D. et al. 2017c. ESENIAS Scientific Reports 2. East and South European Network for Invasive Alien Species – A tool to support the management of alien species in Bulgaria (ESENIAS–TOOLS), IBER–BAS, ESENIAS, Sofia, Bulgaria.
- Tzankov N., Popgeorgiev G., Kornilev Y., Natchev N., Stoyanov A., Naumov B., Ivanchev I. 2015. First survey on the invasive Pond slider (*Trachemys scripta*) in Bulgaria: historic development and current situation. *Hyla*, 1: 18–17.

Птици

- Bhardwaj S. 1991. Indian house crow damage to almond in Himachal Pradesh, India. *Tropical Pest Management*, 37 (1): 101–102.
- BirdLife International 2016. *Threskiornis aethiopicus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22697510A93617657. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697510A93617657.en>. (Downloaded on 28 February 2017).
- Brook B. W., Sodhi N. S., Soh M. C., Lim H. C. 2003. Abundance and projected control of invasive house crows in Singapore. *The Journal of Wildlife Management*, 67 (4): 808–817.
- Clergeau P. 2012. CABI Species datasheet: *Threskiornis aethiopicus* (Sacred Ibis). Downloaded from <http://www.cabi.org> on 28/02/2017.
- Cramp S. (Ed.) 1994. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume VIII. Oxford University Press, 899 pp.
- Cramp S., Perrins C. M., Brooks D. J. 1980. Handbook of the birds of Europe, the Middle East, and North Africa: the birds of the western Palearctic. Vol. 8, Crows to finches. Oxford, New York: Oxford University Press.
- del Hoyo H., Elliott A., Sargatal J. 1992. Handbook of the Birds of the World – Volume 1: Ostrich to Ducks. Lynx Edicions, Spain. 696 pp.
- del Hoyo H., Elliott A., Christie D. A. 2009. Handbook of the Birds of the World – Volume 14: Bush-shrikes to Old World Sparrows. Lynx Edicions, Spain. 893 pp.
- Dhindsa M. S., Sandhu P., Saini H. K., Toor H. 1991. House crow damage to sprouting sunflower. *International Journal of Pest Management*, 37: 179–181.
- Ganapathy K., Saleha A., Jaganathan M., Tan C., Chong C., Tang S., Ideris A., Dare C. M., Bradbury J. M. 2007. Survey of *Campylobacter*, *Salmonella* and *Mycoplasmata* in house crows (*Corvus splendens*) in Malaysia. *The Veterinary Record*, 160: 622–624.
- Hart L. A., Rogers A., van Rensburg B. J. 2020. Common Myna (*Acridotheres tristis* Linnaeus, 1766). Pp. 25–32. In: Downs C. T., Hart L. A. (Eds.), *Invasive Birds: Global Trends and Impacts*. Wallingford, UK: CAB International.

- Hughes B. 1996. The ruddy duck *Oxyura jamaicensis* in the Western Palearctic and the threat to the white-headed duck *Oxyura leucocephala*. Pp. 79–86. In: Holmes J. S., Simons J. R. (Eds.), The introduction and naturalisation of birds. London, UK: HMSO.
- Hughes B. 1997. Ruddy Duck *Oxyura jamaicensis*. In: Hagemeyer E., Blair M. (Eds.), The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London, UK: T & AD Pysers, 128 pp.
- Hughes B. 2014. CABI Species datasheet: *Oxyura jamaicensis* (Ruddy Duck). Downloaded from <http://www.cabi.org> on 28/02/2017.
- Huysentruyt F., Callaghan C. T., Strubbe D., Winston K., Adriaens T., Brooks D. M. 2020. Egyptian Goose (*Alopochen aegyptiaca* Linnaeus, 1766). Pp. 206–212. In: Downs C. T., Hart L. A. (Eds.), Invasive Birds: Global Trends and Impacts. Wallingford, UK: CAB International.
- Ivanov B., Iankov P., Boev Z., Georgiev D., Profirov L., Dimitrov M. 2015. List of the birds recorded in Bulgaria (Bulgarian List) until 31.12.2014. Report. Available at: <https://bunarco.org/bg/information.html>
- Jennings M. 1992. The House Crow *Corvus splendens* in Aden (Yemen) and an attempt at its control. Sandgrouse, 14: 27–33.
- Johnsgard P. 2010. Ducks, Geese, and Swans of the World. Revised Edition. University of Nebraska, Lincoln Libraries.
- Kayser Y., Clément D., Gauthier-Clerc M. 2005. The sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* on the French Mediterranean littoral: impact on the avifauna. (L'Ibis sacré *Threskiornis aethiopicus* sur le littoral méditerranéen français: impact sur l'avifaune.) Ornithos, 12 (2): 84–86.
- Khan H. A. 2003. Damage patterns of house crow (*Corvus splendens*) on some food crops in Faisalabad. Pakistan Journal of Biological Sciences, 6: 188–190.
- Long J. L. 1981. Introduced birds of the world: Universe Books, New York.
- Manchester S. J., Bullock J. M. 2000. The impacts of non-native species on UK biodiversity and the effectiveness of control. Journal of Applied Ecology, 37: 845–864.
- Muñoz-Fuentes V., Green A. J., Sorenson M. D., Negro J. J., Vila C. 2006. The ruddy duck *Oxyura jamaicensis* in Europe: natural colonization or human introduction? Molecular Ecology, 15: 1441–1453.
- Muñoz-Fuentes V., Vila C., Green A. J., Negro J. J., Sorenson M. D. 2007. Hybridization between White-headed Ducks and introduced Ruddy Ducks in Spain. Molecular Ecology, 16: 629–638.
- Nikolov, B., Kralj, J., Legakis, A., Saveljic, D., Veleviski, M. 2016. Review of the alien bird species recorded on the Balkan Peninsula. In: Rat M., T. Trichkova, R. Scalera, R. Tomov, A. Uludag (Eds.), First ESENIAS Report: State of the Art of Invasive Alien Species in South-Eastern Europe, UNS PMF, Novi Sad, Serbia, IBER-BAS, Sofia, Bulgaria. pp. 189-201.
- Nyári Á., Ryall C., Townsend Peterson A. 2006. Global invasive potential of the house crow *Corvus splendens* based on ecological niche modelling. Journal of Avian Biology, 37: 306–311.
- Puttoo M., Archer T. 2004. Control and/or eradication of Indian crows (*Corvus splendens*) in Mauritius. Revue Agricole et Sucrière de l'Ile Maurice, 83: 77.
- Ryall C. 2016. CABI Species datasheet: *Corvus splendens* (House Crow). Downloaded from <http://www.cabi.org> on 28/02/2017.
- Thibault M., Potter M. A., Vidal E., Brescia F. M., Brooks D. M. 2020. Red-vented Bulbul (*Pycnonotus cafer* Linnaeus, 1766). Pp. 40–52. In: Downs C. T., Hart L. A. (Eds.), Invasive Birds: Global Trends and Impacts. Wallingford, UK: CAB International.
- Spackman E., Prosser D. J., Pantin-Jackwood M. J., Berlin A. M., Stephens C. B. 2017. The pathogenesis of clade 2.3.4.4 H5 highly pathogenic avian influenza viruses in Ruddy Duck (*Oxyura jamaicensis*) and Lesser Scaup (*Aythya affinis*). Journal of Wildlife Diseases, 53 (4): 832–842.
- Yésou P., Clergeau P. 2005. Sacred Ibis: a new invasive species in Europe. Birding World, 18: 517–526.
- Yosef R., Weiss N. Reaction of Indian Crows (*Corvus splendens*) to nest-eradication in Eilat, Israel. (unpublished abstract)

Бозайници

- Генов Т. 1984. Хелминти на насекомоядните бозайници и гризачи в България. София, БАН, 297 стр.
- Марков, Г., Петров П. 1966. Ондатрата и нейното стопанско значение. Природа, 15 (6): 12–17.

- Пешев Ц., Пешев Д., Попов В. 2004. Фауна на България. т. 27. Mammalia. Акад. Изд. „Марин Дринов“, София. 632 стр.
- Bartoszewicz M. 2011. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Procyon lotor* – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 20.02.2017.
- Bertolino S., Angelici C., Monaco E., Monaco A., Capizzi D. 2011. Interactions between Coypu (*Myocastor coypus*) and bird nests in three mediterranean wetlands of central Italy. *Hystrix the Italian Journal of Mammalogy*, 22 (2): 333–339.
- Bertolino S., Guichón M., Carter J. 2012. *Myocastor coypus* Molina (coypu). In: Francis R. A. (Ed.), *A Handbook of Global Freshwater Invasive Species*, pp. 357–368.
- Burt J. W., Adrianna A. M., Piovia–Scott J., Veblen K. E., Chang A. L., Grossman J. D., Weiskel H. W. 2007. Preventing horticultural introductions of invasive plants: potential efficacy of voluntary initiatives. *Biological Invasions* 9 (8): 909–923.
- Cirovic D., Milenkovic M. 2003. The first record of the free–ranging raccoon (*Procyon lotor* Linnaeus, 1758) in Yugoslavia. *Mammalian Biology*, 68: 11–117.
- Gehrt S. 2023. *Procyon lotor* (raccoon). CABI Compendium. <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.67856>
- Koshev Y. S., Nedyalkov N. P., Raykov I. A. 2022. Range expansion of three invasive alien mammals in Bulgaria. *Russian Journal of Theriology*, 21 (1): 53–62. doi: 10.15298/rusjtheriol.21.1.06; https://zmmu.msu.ru/rjt/articles/ther21_1_053-062.pdf
- Mateju J., Dvorak S., Tejrovsky V., Busek O., Jezek M., Mateju Z. 2012. Current distribution of *Procyon lotor* in north–western Bohemia, Czech Republic (Carnivora: Procyonidae). *Lynx*, 43 (1–2): 133–140.
- Milchev B. 2007. First record of Muskrat *Ondatra zibethicus* (Mammalia: Arvicolidae) in South Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 59 (3): 341–342.
- Skyrienė A., Paulauskas G. 2012. Distribution of invasive muskrats (*Ondatra zibethicus*) and impact on ecosystem. *Ekologija*, 58 (3): 357–367.
- Timm R., Cuarón A.D., Reid F., Helgen K., González–Maya. J. 2016. *Procyon lotor*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41686A45216638. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41686A45216638.en>. Downloaded on 25 February 2017.
- Woods Ch., Contreras L., Willner–Chapman G., Whidden H. 1992. *Myocastor coypus*. *Mammals Species*, 398: 1–8.

Приложение 8. Авторски колектив

Ръководител проект

Теодора Тричкова

Зам. ръководител проект

Владимир Владимиров

Водещи експерти

Елиза Узунова

Ива Дойчева

Експерти

Ана Петрова

Антоанета Петрова

Борис Николов

Валери Георгиев

Вера Антонова

Виолета Тюфекчиева

Даниела Иванова

Иван Пандурски

Йордан Кошев

Катерина Зарева-Симеонова

Кирил Василев

Костадин Андонов

Лъчезар Пехливанов

Малина Делчева

Мария Кочева

Милчо Тодоров

Полина Никова

Радко Сертов

Райна Начева

Румен Томов

Светлана Николова

Симеон Луканов

Соня Цонева

Христина Калчева

Чавдар Гусев